«Comunicaciones»
de la
Sociedad Malacológica
del
Uruguay



Vol. II

Nº 11 al Nº 18

1966 -a- 1970







COMUNICACIONES
DE LA
Sociedad Malacológica
DEL
Uruguay

MONTEV DEO **URUGUAY**



. II - N° 11 Octubre 1966

S U M A R I O

---o--o---o--o--o---o--o---

C O M I S I O N   D I R E C T I V A

DE LA

SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY

PARA EL NUEVO EJERCICIO: 1/8/66 - 31/7/69

Cumpliendo con una norma expresa en nuestros Estatutos, el 5 de
lio del corriente año, se realizó la Asamblea Extraordinaria, previ
acto comicial efectuado ese mismo día, en el que se puso a votación
lista única, quedando así constituída la nueva Comisión Directiva:

T I T U L A R E S

Presidente:	Sr. Miguel A. Klappenbach
Secretario:	Sr. Eliseo Duarte
Tesorero:	Sr. Guido G. Bayarros
Vocal:	Sr. Alfredo Figueiras
Vocal	Sr. Omar E. Sicardi

S U P L E N T E S

Presidente:	Dr. Elías H. Ureta
Secretario:	Sr. José María Dogliotti
Tesorero:	Sr. José Olazarri
Vocal:	Sr. Juan F. Amerio
Vocal:	Arq. Violeta Bonino de Langguth

--o--oo--0--oo--o--

C O M I S I O N   D E   P R E N S A

Sr. Miguel A. Klappenbach

Sr. Omar E. Sicardi

Sr. Alfredo Figueiras

Sr. José María Dogliotti

--o--oo--0--oo--o--

LA PRESENCIA DE SPIRULA SPIRULA (Linné, 1758) (MOLL., CEPHALOPODA) EN LA COSTA ATLANTICA URUGUAYA

Por Miguel A. Klappenbach
Museo Nacional de Historia Natural
Montevideo - Uruguay

Recientemente el Señor Luciano de los Santos nos hizo llegar algunos ejemplares de Spirula spirula (Linné, 1758) que había colectado el 24 de Abril de 1966, en la playa de Los Moros, en la zona denominada Angostura, ima a la localidad de Castillos, en el Departamento de Rocha, Uruguay. Un ejemplar en perfecto estado (nos referimos a la concha), con un diámetro máximo de 11 mm., fue ingresado a la colección de nuestro Museo Nacional de Historia Natural, con el N° Col. Malac. 1311. Otros ejemplares quedaron en poder del Sr. de los Santos.

Al revisar la literatura malacológica del área atlántica sudamericana, nos encontramos con que la cita más meridional que hemos podido localizar, lo es para Bahía, Brasil, de cuya procedencia existiría un lote en la colección del Museo del Departamento de Zoología del Estado de San Pablo, (Lange de Morretes, 1949:169). Confirmando esto, nuestro colaborador Sr. Eliseo Duarte, ha puesto a nuestra disposición algunos ejemplares de la especie que nos ocupa, obtenidos en canje con el Instituto Oceanográfico de la Universidad de San Pablo, etiquetados así: "Spirula peroni Lam.- Salvador, Bahía, Brasil". Tratándose de una especie que vive en niveles de relativa profundidad, en mares cálidos o templados y cuyo centro de dispersión de las conchas vacías en la costa americana, debe ubicarse en el Caribe, nos ha parecido interesante consignar este hallazgo, que amplía considerablemente el área de distribución a favor de corrientes marinas de esta pequeña y delicada conchilla. Damos ubicación sistemática actual, listando los sinónimos más importantes y un pequeño comentario relacionado con el conocimiento de este curioso animal.

Orden: SEPIOIDEA

Familia: Spirulidae

Género: Spirula Lamarck, 1799

Se consideran sinónimos de este Género, a Ammonia Breyn, Lituina Link y Lituus Gray.

Spirula spirula (Linné, 1758)

Nautilus spirula Linné, 1758: 710
Spirula fragilis Lamarck, 1801:102
Spirula australis Lamarck, 1816: pl. 465.
Spirula peroni Lamarck, 1822, VII: 601
Spirula reticulata Owen, 1848: pl. IV, figs.3,9,10
Lituus laevis Gray, 1849: 116

No hemos podido consultar la descripción de Spirula vulgaris Leach, también considerada sinónimo de la especie de Linné y no nos ha sido posible localizar la descripción de Spirula solandri Gray mencionada por Bartsch (1915:251) de Africa del Sur.

Comentarios: Esta especie fue descripta por Linné en la décima edición del "Systema Naturae..." (1758) con el N° 239 y el nombre de Nautilus spirula. Hace Linné referencia a varias citas de autores anteriores (Bonanno, Lister, d'Argenville, etc.) y en su brevísima diagnosis latina establece la procedencia, diciendo: "Habitat in America". Es de suponer que Linné no vió nunca el animal, limitándose su conocimiento a la concha. Fue Lamarck (1799:80) quien creó un nuevo género, Spirula, con la especie de Linné como ejemplo. Dos años más tarde (1801:102) el mismo Lamarck, posiblemente por la repetición del mismo nombre en género y especie (tautonimia), cambió el nombre de Linné, usando Spirula fragilis. Este nombre fue empleado por Schumacher (1817) y otros autores de principios del siglo XVX.

Posteriormente, François Peron, que integró como naturalista la expedición que dirigió Baudin a las Tierras Australes, a su regreso facilitó a Lamarck un ejemplar del animal preservado, con su concha. Este animal fue encontrado flotando en la superficie del mar y posiblemente fuese el primero que se conoció con sus partes blandas. Lamarck lo enseñó a sus alumnos en sus lecciones en el Museum y dispuso se hiciese un dibujo directamente del animal, que usó durante varios años en sus cursos. Este dibujo es el mismo que incluyó en el último volumen de planchas de la Encyclopédie (Pl. N° 465, fig. 5a.) en el que la denomina Spirula australis. Por su parte, Roissy, que también vió el ejemplar de Perón, lo describió con gran exactitud. La descripción de Roissy y la lámina de Lamarck concuerdan perfectamente; en cambio, la figura que Perón & Lesueur ofrecen en el Atlas del "Voyage aux Terres Australes..." (1816:pl XXX, fig. 4) difiere de las anteriores, resultando poco satisfactoria. En opinión de Peron, Spirula tenía 10 brazos muy cortos todos iguales entre sí. La descripción de Roissy y el dibujo de Lamarck admiten los diez brazos, pero dos de ellos pedunculados, más largos. Habiéndose perdido el animal a esa altura de los acontecimientos, subsistió durante largo tiempo entre los zoólogos de la época la duda acerca de quien realmente tenía razón. A propósito de esta pérdida, Ferusacc & d'Orbigny (Histoire Naturelle des Cephalopodes Acétabulifères, 1848:55) decían: "Desgraciadamente el único y precioso ejemplar que trajeron conservado en líquido y encontrado muerto, flotando en el mar, se ha perdido en el Museo, donde le habían depositado". Hoy día sabemos que Spirula presenta ocho brazos cortos, sesiles y dos pedunculados, tentaculares, más largos y parcialmente retráctiles. Finalmente, otra vez Lamarck (1822: 601) cambió nuevamente el nombre de esta especie, nombrándola en homenaje a Peron, Spirula peroni. Varios años más tarde Blainville (1837: 369) publicó una memoria sobre algunos ejemplares mutilados de Spirula, les faltaba la cabeza, que habían sido obtenidos por la corbeta francesa "La Recherche". A pesar de su mutilación le permitieron arribar a interesantes conclusiones y fueron la base del primer estudio anatómico del género.

Gray (1845: 257) publica una corta nota sobre el animal de Spirula y reproduce en su figura 5, la ilustración de Lamarck en la Encyclopedie Méthodique; en la figura 6, el animal y la concha copiados de Blainville y en la figura 7, el dibujo dado por Peron y Lesueur. Poco después Owen

(1848) en la "Zoology of the Voyage of H.M.S. "Samarang" comunica nuevos estudios de anatomía que en realidad no agregan mucho a la información proporcionada por de Blainville. Owen complementa su trabajo con nuevas notas publicadas en 1879 y 1880. El "Blake" (Campaña de 1878-79) logra en el Caribe, el que puede ser el primer ejemplar de Spirula, completo, que se obtiene en aguas americanas. Este ejemplar aparentemente se perdió sin ser estudiado, aunque fue ilustrado por Agassiz.

Huxley & Pelseneer (1894) publican el el "Report" del "Challenger", un muy completo y detallado estudio anatómico, profusamente ilustrado, basado en un ejemplar completo colectado por dicho buque oceanográfico inglés. Más tarde Dall (1896) proporciona un nuevo record de esta especie para aguas americanas. El ejemplar en cuestión fue obtenido en la boca de un pez de profundidad, logrado en la parte norte del golfo de Mexico, en 324 brazas. El ejemplar estaba en buenas condiciones, aunque levemente marcado por los dientes del pez y actualmente está depositado en el U. S. National Museum, en Washington. Posteriormente la expedición del "Dana", en 1920-22, obtuvo ejemplares completos en dragados de gran profundidad. Bruun (1943) resumió la información disponible sobre la biología y distribución de Spirula y muy recientemente (1955) proporcionó más detallados informes sobre la distribución vertical de la misma, sugiriendo el término "mesopelágico" para el nivel en que es encontrada. Hace pocos años el "Atlantis" obtuvo dos ejemplares vivos, durante el crucero de 1954, en el Caribe, también en gran profundidad, los que fueron estudiados por Voss (1956:95). Clarke (1962: 83) elimina a Spirula de la lista de especies que han sido mencionadas como vivientes en profundidades de 1.000 brazas o más y en su apéndice (Citas rechazadas) se refiere a Spirula spirula como a una especie mesopelágica, que ocupa una zona comprendida entre 100 y 800 brazas de profundidad.

Se trata de una especie de amplia distribución en aguas cálidas o templadas y que aunque como quedó dicho, vive en relativa profundidad, sus conchas pueden ser colectadas en grandes cantidades en determinadas playas, siendo arrastradas a considerable distancia por las corrientes marinas. Las localidades en donde las conchas vacías son más abundantes indican que posiblemente su distribución como animal viviente esté limitada a los mares entre Australia y Nueva Zelandia, el mar de Banda en las Indias Orientales, el Caribe y frente a la costa noroeste de Africa. En cada uno de estos principales centros se constatan fosas profundas a las que posiblemente se vincule la biología tan particular de Spirula. Las conchas vacías se encuentran regularmente en el Atlántico Norte, la costa europea, desde Inglaterra, Francia, España y Portugal. También en el Norte de Africa y en el Mediterráneo. En la costa americana, desde el Cabo Cod al Golfo de Mexico, Mar Caribe y Norte de Brasil. También se lo ha mencionado del Cabo de Buena Esperanza, Africa del Sur; Australia, Nueva Zelandia, mares de China e Islas del Pacífico Sur.

B I B L I O G R A F I A

BLAINVILLE, H. M. D. de - 1837 - Lettre..., Ann. Françaises et Etrangeres d'Anatom. Physiol., I: 369-382.

CLARKE, A. H. - 1962 - Annotated list and Bibliography of the Aby Marine Molluscs of the World, Bull. Nat. Mus. Canada, 1 I-VI, 1-114.

DALL, W. H. - 1896 - New Data on Spirula, Science, 3, (59): 232-23

GRAY, J. E. - 1845 - On the Animal of Spirula, Ann. Mag. Nat. Hist 1,(15): 257-260, Pl. XV.

- 1849 - Catalogue of the Mollusca in the Collections the British Museum, I, Cephalopoda Antepedia, I-VIII, 1-164, Londres.

HUXLEY, H. & PELSENEER, P. - 1894 - Report on the Specimen of the nus Spirula collected by H.M.S. Challenger, The Voyage H.M.S. Challenger, A Summary of the Scientific Results, Appendix, Zool., Part LXXXIII, 1-32, pls. I-VI (1895).

LAMARCK, J. B. P. A. de M. de - 1799 - Prodrome d'une Nouvelle Cla fication des Coquilles, Mem. Soc. Hist. Nat. Paris, I: 63

- 1801 - Systeme des Animaux sans Vertebres, I-VIII, 1- Paris.

- 1816 - Tableau Encyclopédique et Methodique des Troi Regnes de la Nature, pls. 391-488.

- 1822 - Histoire Naturelle des Animaux sans Vertebres,

LANGE DE MORRETES, F. - 1949 - Ensaio de Catalogo dos Moluscos do sil, Arq. Mus. Paranaense, VII: 1-216, Curitiba, Brasil

LINNÉ, C. von - 1758 - Systema Naturae per Regna Tria..., Editio I I: 1-824.

OWEN, R. - 1848 - Description of Two Mutilated Specimens of Spiru peroni, with some observations on S. australis and S. culata, Zool. Voyage H.M.S. "Samarang", Mollusca, I: 6- pl. IV.

- 1879 - Suplementary Observations on the Anatomy of S australis Lamarck, Ann. Mag. Nat. Hist. 5, (3): 1-16, pls. I-III.

VOSS, G. L. - 1958 - The Cephalopoda collected by the R/V Atlanti ring the West Indian Cruise of 1954. Bull. Marine Sci. 8, (4): 369-389.

---o---o--O--o---o---

PRESENCIA Y VARIABILIDAD DE ODONTOCYMBIOLA PESCALIA EN AGUAS ATLANTICAS DEL URUGUAY

Por Amalia Rodríguez de Ureta

En 1964, Clench & Turner (Págs. 172-174, figs. 110 y 111) describieron en Johnsonia, Vol. 4, Nº 43, Odontocymbiola pescalia, nueva especie basada en un solo ejemplar obtenido en 160 millas E.N.E. de Mar del Plata (Repca. Argentina). El holotipo está depositado en el Museum of Comparative Zoology, Nº 233795 y es el único ejemplar conocido hasta la fecha.

Desde hace algunos años atrás, con mi esposo, Dr. Elías H. Ureta, estamos reuniendo ejemplares de VOLUTIDAE de las costas uruguayas y argentinas, con la finalidad de obtener material que nos permita un mayor conocimiento de esta interesante familia (Barattini y Ureta, 1962).

Durante los años 1964 y 1965, en los meses de Junio y Julio, hemos logrado reunir un grupo de 14 ejemplares que pueden identificarse fácilmente con la especie de Clench & Turner que hemos mencionado más arriba.

La totalidad de dicho material proviene de una zona ubicada a unas 5 millas aproximadamente al sur de la Isla de Lobos (Depto. de Maldonado - Uruguay), a una profundidad de 90 brazas y en fondo arenoso.

Teniendo en cuenta que se conoce un solo ejemplar de esta especie, nos ha parecido de interés comunicar dichos hallazgos, que agregan una nueva localidad a su área de dispersión y a la vez, aportar algunos datos complementarios a la descripción original.

Cuatro ejemplares se encuentran en perfectas condiciones, presentando ápice y borde libre intactos. Damos sus medidas en milímetros:

		ABERTURA	
LARGO	ANCHO	LARGO	ANCHO
113	52	70	34
108	42	57	28
108	46	65	28
101	43	59	29

De los restantes, damos únicamente largo total y ancho, prescindiendo de la abertura, por tener el labio externo dañado.

Dejamos constancia de que todos tienen el ápice en buenas condiciones.

LARGO	ANCHO
95	46
95	42
92	45
85	38
84	40
83	36
80	40
80	38
80	36
73	36

En ninguno de nuestros ejemplares hemos encontrado la presenci[a de] la débil banda espiral marrón mencionada por los autores.

Algunos ejemplares de espira más alargada, alcanzan 6 vueltas. [La] espira presenta cierta variabilidad encontrándose ejemplares de es[pira] corta, que recuerdan O. magellanica (Gmelin) y otras de espira má[s al]ta, que se asemejan a una pequeña Adelomelon ancilla (Solander), n[o] obstante ninguna de éstas dos especies presentan la sutura tan hon[da]mente impresa ni la particular escultura espiral y axial, formando [una] travícula, que caracteriza a O. pescalia Clench & Turner.

El labio externo en los cuatro ejemplares que lo presentan san[o,] muestra cierta tendencia a reflejarse fundamentalmente en la mita[d an]terior, dando una mayor amplitud a la boca.

Otros ejemplares pueden ofrecer el labio externo no tan ampli[o] curvado, resultando la abertura relativamente más estrecha.

Columela sub-recta presentando tres fuertes pliegues oblicuos, anteriores separados de uno posterior por una gotera bien marcada. [Un] ejemplar ofrece cuatro pliegues, dos y dos, separados por la gote[ra] ya descripta. Protoconcha variable, apareciendo en algunos ejempl[ares] más desarrollada que en otros.

Periostraco cuando presente, fino, de color marrón pajizo. Los [au]tores de O. pescalia anotan un parecido superficial con Adelomelo[n] riosi, otra nueva especie también descripta en el mismo trabajo y [de] la cual se conocen cinco ejemplares.

Hemos obtenido un hermoso ejemplar de esta nueva especie que [es] el sexto que se conoce y que procede de la misma zona que nuestros ejemplares de O. pescalia.

La longitud total de nuestro ejemplar de A. riosi, es de 220 [mm.] por 112 mm., presentando ápico y labio externo intactos.

Comparado con la O. pescalia, además de la notoria diferencia [de] tamaño a que hacen referencia los autores, podemos señalar la dif[eren]te esculturación externa en ambas especies; la última vuelta marc[ada]mente más globulosa en A. riosi que también muestra un periostrac[o] grueso, tosco, de un color marrón oscuro más intenso.

ANECDOTAS DE UN COLECTOR DE CARACOLES

Por José Ma. Dogliotti

En Junio de 1964 inicié una gira de 5000 kilómetros por el Estado de Rio Grande del Sur y el de Santa Catalina, en el Brasil, con fines de colecta malacológica.

De Porto Alegre, capital del Estado de Rio Grande, seguí viaje hasta el hermoso balneario de "Torres" donde colecté 2 Tivela ventricosa de casi 500 gramos cada una y ví enormes bancos de Perna perna de hasta 150 milímetros de largo.

Continuando mi viaje costero, pasé por ciudades como Araranguá y Laguna, esta última puerto sobre el Atlántico que conserva aún construcciones típicas del coloniaje portugués.

Después de dos días de viaje llegué a Florianópolis, hermosa ciudad, capital del Estado de Santa Catalina, edificada en una isla de ensueño, unida al continente por un puente de hierro colgante, similar al famoso de San Francisco en Estados Unidos.

Florianópolis es una isla que en su centro, en forma de cordillera, presenta grandes "morros" de una belleza comparable a la de Rio de Janeiro, estando rodeada de 16 playas a cual más hermosa. Recorriendo algunas de ellas llegué a "Praia de Cacupé" a 11 kilómetros de la Capital, donde colecté cantidad de Cerithium atratum, Anomalocardia brasiliana y Bulla striata.

En la "Praia de Jureré" a 23 kilómetros de Florianópolis, recorrí más de 1 kilómetro sin encontrar nada de valor y decepcionado, volví sobre mis pasos y al dirigir por casualidad mi mirada hacia el follaje que circunda la playa, me llamaron la atención unos puntos blancos que se destacaban entre el verde de los árboles, y cual no sería mi asombro al acercarme y descubrir que se trataba de Murex senegalensis en perfecto estado, colgados a alturas de hasta 3 metros.

Como es natural, averigüé por los pescadores del lugar el motivo de porqué dichos Murex se encontraban a esa altura, y me aclararon que cuando hay temporales, el mar llega hasta esos árboles y las olas depositan los caracoles entre las ramas y al no poder regresar éstos al mar, mueren colgados en ellas. Lo más difícil para mí, fue convencer a mis camaradas malacólogos de que había colectado esos moluscos en los árboles.

BIBLIOGRAFIA (Sigue de Pág. 6)

BARATTINI, L. P. & URETA, E. H. - Contribución al estudio de las Volutas del Atlántico Sur, An. II Cong. Lat. Amer. Zool, II,23-35, pls. I-VI, San Pablo, Brasil, 1965.

CLENCH, W. J. & TURNER, R. D. - The subfamilies Volutinae, Zidoninae, Odontocymbiolinae & Calliotectinae in the W. Atlantic, JOHNSONIA, 4, (43),129-180, pls. 80-114, 1964.

N U E V O S L I B R O S

Comentarios acerca del libro del Sr. S. Peter Dance, titulado "SHELL COLLECTING - AN ILLUSTRATED HISTORY" (Colectando moluscos - Una Historia ilustrada), publicado el 28 de Julio de 1966 por la Editorial Faber & Faber, 24 Russell Square, London, W.C.1.

En una gentil entrega de la Editorial Faber & Faber, de Londres, hemos recibido este gratísimo libro. En él se desarrolla una cabal historia de la Malacología, desde los albores, en las primeras edades, hasta prácticamente la finalización de la primera mitad del siglo que transcurre.

La parte primera comprende la Prehistoria y el Renacimiento: Buonanni, Lister, Rumphius, Adanson y el genial Linneo; la era Linneana, la era de Lamarck, la era de Hugh Cuming y sus asociados, los libros, los viajes de Cuming, siendo éste un capítulo de por sí apasionante; la edad dorada y la posterior, comprendiendo colectores, colecciones y vendedores.

En el Capítulo V, referente a Hugh Cuming y sus asociados, S. P. Dance se refiere al viaje a Filipinas de Cuming, realizado entre 1836 y 1840. L. A. Reeve, que fué uno de sus más cercanos amigos, nos ha dejado en su libro "Retratos de hombres eminentes - Hugh Cuming, 1864" interesantes pasajes de este viaje. Así expresa que, pese a hacer colectas y practicar rastreos en las zonas costeras, el interés de Cuming estaba centrado principalmente en los bosques y selvas de esas islas, a los cuales se los suponía densamente poblados de caracoles terrestres. Siendo huesped de los sacerdotes, éstos le proporcionaron todos los medios para lograr tal objetivo, alojamiento, medios de trasporte, como carros y barcos y una existencia relativamente confortable. Asimismo le suministraron la ayuda de los niños de las escuelas, en los días de descanso, a efectos de que colaboraran en las tareas de colecta; en algunos lugares llegaron a sumar de 400 a 500 niños. Cuming llevaba consigo una bolsa de monedas de plata con las cuales retribuía a sus pequeños colaboradores, distinguiendo a aquellos que recogían los mejores ejemplares. Caracoles que alegraron su vista día tras día, por sus extraordinaria novedad y belleza, le fueron traídos en cantidades formidables.

A menudo se le preguntaba a Cuming con qué propósito colectaba tal cantidad de caracoles. En vano explicó que estaban destinados a colecciones de Historia Natural. Los nativos de las Islas Filipinas tienen la costumbre de hacer cenizas de las conchas quemadas de los caracoles, la cual mezclan con el betel, una especie de goma de mascar. Al fin Cuming optó por el expediente de decir que los caracoles que colectaba estaban destinados a usarse en igual forma en Inglaterra, con lo cual las preguntas cesaron.

Prosigue el Sr. S. Peter Dance relatando que el 11 de Noviembre de 1839, Cuming abandonó Manila, hizo escala en Singapur y de allí realizó cortos viajes a Malaca y Sumatra antes de emprender el regreso, llegando a Londres el 5 de Junio de 1840.

En esos cuatro años y medio de viaje formó una colección que almacenó en 147 grandes cajones, 90 de los cuales llevó a su casa en tres vehículos. Asimismo colectó 130.000 plantas secas, número raramente alcanzado por un botánico y nunca por un aficionado.

Se sigue relatando que en 1846, Hugh Cuming, estando muy enfermo, ofreció en venta su colección al Museo Británico de Historia Natural. En su carta ofrecimiento, manifestaba que una considerable porción de los moluscos que integraban su colección, fue colectada por él durante su residencia en Buenos Aires, Chile y otros lugares.

El número de ejemplares de su colección ascendía a 52.789, incluyendo por lo menos 18.867 especies y variedades.

Parece ser que la colección de Cuming fue la principal fuente de información de Reeve, en cuanto a material ilustrativo se refiere, como es evidente por la constante repetición a través de texto de su "Conchología Icónica" de la expresión Museo Cuming. En algunas copias de la "Conchología Icónica" se encuentra un retrato grabado de Cuming, fechado en 1840 y también Cuming encabeza una lista de seis eminentes colectores-naturalistas, a los cuales Reeve dedicó su trabajo.

De lo que antecede, se puede deducir que Cuming, durante su estada en Buenos Aires, pueda haber llegado a Uruguay y más precisamente a nuestra costa del Chuy y haber recogido ejemplares de nuestra <u>Olivancillaria contortuplicata</u>, Reeve con los cuales éste luego hiciera la determinación de dicha especie.

Siguiendo la narración, el Sr. S. Peter Dance se refiere luego a la Sra. de Burgh, una de las dos mujeres coleccionistas más conocidas de Inglaterra y relata que a su muerte, su colección fue heredada por su hija Eva, la cual la vendió en 1919, en la suma de 1.000 libras, a V.W. Mac Andrew y a la muerte de este señor, acaecido en 1940, fue adquirida por el Museo Británico de Historia Natural. Se expresa que la colección era valiosa, conteniendo cierto número de raras especies, algunas de excepcional medida y estado..

Entre las más notables y dignas de atención, entre otras cita a nuestra <u>Zidona angulata</u>, Swainson, hoy <u>Zidona dufresnei</u>, Donovan, emblema de la Sociedad Malacológica del Uruguay.

Entre las colecciones, en un principio particulares, de destaque científico, se citan las siguientes:

Philippe Dautzenberg (1849-1935), belga, cuya colección, en 1914, contaba con 30.000 especies. Actualmente situada en el Museo de Bruselas, Museo de París e Instituto Oceanográfico de Mónaco.

James Cosmo Melvill (1845-1929), inglés, cuya colección, en 1903, contaba 22.500 especies y que se constituyó en una buena parte de la colección de J. R. B. Tomlin. Muchos tipos de n. s. descriptos por Melvill y R. Standen se hallan en el Museo Británico y en el Museo de Manchester

John Read le Brockton Tomlin (1864-1954), inglés, a cuya colección particular agregó, en 1919 la de J. C. Melvill y que se halla en el Museo de Cardiff.

Barón J. P. B. Delessert, de Lyon, Francia (1773-1847), colección de 150.000 ejemplares, 25.000 especies y 300 géneros. La colección estaba ubicada en una galería de 50 mts. de largo y contenida en 440 espaciosos cajones. Este señor compró, en 1840, la colección de Lamarck, constituída por 50.000 ejemplares pertenecientes a 13.288 especies. El Barón F. Delessert heredó a su hermano y la regaló a Génova, en cuyo Museo se halla actualmente.

Todas estas citas, e infinidad de otras, de por sí interesantes, co acopio de información, contribuyen a dar un panorama amplio de la materia que se trata.

La parte segunda se refiere a cuatro famosas rarezas, a saber: 1-Ep tonium scalare L. ; 2- Conus cedo-nulli L.; 3- Carinaria cristata L. y 4- Conus gloriamaris Chemnitz. Los comentarios referentes a cada una de estas especies tienen abundancia de datos acerca de sus poseedores y pa ticularidades que han rodeado sus hallazgos, tornando sumamente intere sante su lectura.

Luego, en los apéndices, se trata acerca de: 1°) Algunas coleccione de los primeros años del siglo XVIII, clasificadas de acuerdo a ubicaci y ocupación de sus propietarios; 2°) Colectando en las profundidades de mar; 3°) ¿ConqUiliología o Malacología?, trazando la historia de ambos términos y 4°) Guía de colecciones, comprendiendo una lista de algunas colecciones malacológicas de importancia científica y su presente ubica ción. Produce profunda emoción el leer los nombres de tantos pioneros d la Malacología mundial, agrupados en este apéndice y el hecho de saber que el material que manejaron, que los tipos de las especies por ellos determinadas, se hallan en la actualidad en tal o cual Museo o Universi dad.

Continuando con las citas bibliográficas, de suma densidad, como qu comprenden 337 obras, aparte de un completo índice y una serie de 35 ilustraciones intercaladas en el texto, tres de ellas en color, completan esta magnífica obra.

Quien se halla identificado con la materia malacológica, vibra inte riormente con la lectura de sus páginas; es un verdadero solaz para el espíritu.

Extendemos nuestra calurosa felicitación a su autor, el señor S. P ter Dance, científico de actuación en la Sección Moluscos del Departame to de Zoología del Museo Británico de Historia Natural; a la empresa editora, Faber & Faber y a todos los que, con el aporte de su esfuerzo, han hecho posible la concreción de este trabajo de verdadero aliento y de lograda finalidad, cual es la de ofrecer una muy completa historia la Malacología.

Al agradecer la delicadeza del envío y la emoción del encuentro co algo tan caro para nosotros, réstanos manifestar que éste, vuestro lib tendrá una segura y preferente atención por parte de todos los miembro de la Sociedad Malacológica del Uruguay.

Un texto como el que nos ocupa, trasciendo fronteras y hace posible fraterna comprensión de los hombres y personalmente me asocio a las p labras del Dr. C. M. Yonge C.B.E., ex-Real Profesor de Zoología en la versidad de Glasgow, quien en el prefacio expresa: "Que tal libro era cesario que fuera escrito y que no pudo ser mejor escrito".

GUIDO G. BAYARRES

SOBRE UN CURIOSO CASO RELACIONADO CON LA BIBLIOGRAFIA MALACOLOGICA DEL URUGUAY

por Miguel A. Klappenbach

Museo Nacional de Historia Natural
Montevideo – Uruguay

Entre las especies de moluscos cuya localidad típica se encuentra en la costa uruguaya o cuya área de dispersión, generalmente limitada, está centrada en aguas atlánticas de nuestro país, existe una especie cuya publicación ha dado lugar a un extraño caso bibliográfico, aparentemente poco conocido y que nos proponemos cuminar aquí. En efecto, von Ihering (1907: 443/44, pl. XVIII, figs. 122a, b) publicó una nueva especie basada en dos ejemplares que le fueron proporcionados por el Dr. Florentino Felippone. Uno, proveniente de Maldonado, localidad ésta que debe considerarse típica (Clench & Turner, 1957: 203) y otro, sub-fósil, de los depósitos de Punta Carretas, departamento de Montevideo, que von Ihering considera post-terciarios. Esta nueva especie fué denominada Lotorium felipponei y su descripción original incluída en un grueso volumen publicado en los Anales del entonces llamado Museo Nacional de Buenos Aires, en un trabajo titulado "Les Mollusques Fossiles du Tertiaire et du Crétacé Superieur de l'Argentine". Este volumen lleva en la portada la fecha de 1907, pero a mayor abundamiento, el cuadernillo de imprenta en el que está tratada la especie que nos ocupa, lleva la fecha (pie de página) de 22 de Julio de 1907. Se trata de una especie relativamente rara, poco común en colecciones, cuya denominación actual es Cymatium (Cabestana) felipponei (Ihering, 1907). En nuestro país no es raro encontrar ejemplares algo rodados en las playas de La Paloma (Cabo de Santa María) en Rocha y Punta del Este, en Maldonado. La cita para Quequén, en la provincia de Buenos Aires (Carcelles, 1944:245) está basada en un solo ejemplar, desgastado, que colectara Doello Jurado. Clench & Turner (1957: 203) extienden el área de distribución de esta especie has- Vitoria, estado de Espirito Santo, Brasil, sobre la base de un pequeño lote obtenido de aquella localidad por el Sr. Eliseo Duarte.

Ahora bien, conocemos dos ejemplares de un pequeño folleto, editado en Buenos Aires en 1908, que resulta sumamente curioso. Consta de 8 páginas sin numerar, cosidas, con tapas de cartulina, midiendo mts. 0.185 por mts. 0125. En la tapa se lee lo siguiente: "Malacologie de l'Uruguay /Lotorium felipponei/ sp. n./ par/ H. von Ihering,/ Directeur du Musée de Sao Paulo (Bresil)/ Buenos Aires/ Imprenta de Juan A. Alsina/ 1422- Calle de Mexico - 1422/ 1908". La contra-tapa se encuentra en blanco y en la primera página no tiene otra inscripción que "Lotorium felipponei". La segunda página en blanco, mientras que la tercera reproduce exactamente las inscripciones de la tapa. La cuarta página también en blanco y en la página cinco, bajo un llamativo título "Lotorium felipponei, sp. n." en caracteres más grandes que lo usual, encontramos finalmente la descripción de la especie, que se continúa en la página siguiente. La nume-

ro seis, que es la única que tiene la numeración correspondiente. Todas las demás, como quedó dicho, carecen de numeración. En la página siguiente (siete) encontramos dos ilustraciones de la especie en cuestión, distinguidas con las letras a y b y el siguiente texto: "Lotorium felipponei Ih./ a, vu du coté dorsal/ b, vu du coté ventral ou de l'ouverture". La pagina octava está en blanco, lo mismo que la tapa posterior, tanto en su interior como exterior. El texto está fielmente reproducido de la publicación original de 1907 a la que nos hemos referido precedentemente, pero es diferente la composición de imprenta (el tipo de letra y el corte de las frases en el margen derecho) a pesar de que el trabajo fué realizado por la misma imprenta en los dos casos, Juan A. Alsina. A su vez, el cliché de las dos fotografías parece ser el mismo, aunque más clara la impresión en "Anales". No hemos podido menos de preguntarnos que motivos pueden haber conducido al Dr. von Ihering a realizar esta impresión tan particular y nos resulta difícil encontrar uno. En su trabajo, por cierto de gran extensión, von Ihering describe un buen número de especies nuevas, que estarían en las mismas condiciones que Lotorium felipponei para ser reimpresas y no lo fueron. Por otra parte, von Ihering, en 1911 publicó una lista bibliográfica de sus trabajos, abarcando el lapso comprendido entre 1872 y 1911, en la que figura la totalidad de su producción y en la que no es citado el folléto objeto de nuestra nota. En consecuencia nos inclinamos a creer que esta impresión fué realizada por Felippone, con el único objeto de poder dar a conocer mejor la especie que le había sido dedicada, ya que el grueso volumen del Museo Nacional de Buenos Aires se presta poco para ser distribuido localmente. Contribuye a afirmar esta idea, el hecho de que el ejemplar que hemos tenido en nuestras manos está dedicado en la primera página, de puño y letra de Felippone, con fecha 4/10/1908, al conocido botánico Cornelio Osten.

BIBLIOGRAFIA

IHERING, H. von - 1907. Les Mollusques Fossiles du Tertiaire et du Crétacé Superieur de l'Argentine, An. Mus. Nac. Buenos Aires, Ser. III, VII: I-XIII, 1-611, pls. I-XVIII.

CLENCH, W. J. & TURNER, R. D. - 1957. The Family Cymatiidae in the Western Atlantic, Johnsonia, 3,(36): 189-244, pls. 110-135.

CARCELLES, Alberto - 1944. Catálogo de los Moluscos Marinos de Puerto Quequén, Rev. Mus. La Plata, Zool., 3, (23): 233-309, pls. I-XV, La Plata.

IHERING, H. von - 1911. Bibliographia dos Trabalhos Scientificos do Dr. Hermann von Ihering, 1872-1911., Notas preliminares Mus. Paulista, I,(2): 1-39, San Pablo.

---o--o-o--O--o-o--o---

PRESENCIA DEL Dr. WOLFGANG K. WEYRAUCH EN EL URUGUAY

El Dr. Wolfgang K. Weyrauch, eminente malacólogo alemán con largos años de permanencia y profusa labor científica en distintos países de América del Sur, ha hecho un viaje de estudios al Uruguay.

Sus actividades de investigación están centradas actualmente en el Instituto Miguel Lillo de la Universidad Nacional de Tucumán, Rep. Argentina, que ha adquirido sus especializadas colecciones malacológicas.

Allí está realizando un amplio estudio biológico y sistemático de moluscos terrestres y fluviales de Argentina y zonas circundantes, algunos de los cuales tienen afinidad con los nuestros y otros, que por su dispersión, llegan hasta nuestro país.

Son numerosas sus publicaciones, muy estimadas y exhaustivas en el status de muchos géneros. Dan una idea de su cultura, pericia y movilidad, que le ha permitido ser el propio servidor de sus tomas de trabajo, recorriendo incansable y alerta, montes, tierras y aguas del suelo americano.

Así llegó a nuestro país. Lo hurgó, intuitivo, con éxito. Obtuvo material que lo interesaba de locus típicos. Contribuyó a la consideración de diversos temas malacológicos, confirmando juicios acerca de especies discutidas, denotando su cultura, cordialidad y abierto espíritu científico.

Conoció de cerca nuestro lugar de sesiones. Se interesó por las actividades de nuestra Sociedad Malacológica, elogiando no sólo el estilo nuestro y sus propósitos, sino, además, que la juzga un testimonio favorable a nuestro país, tan pequeño en población. Esto se concretó más tarde en una dedicatoria a una especie nueva de Uruguay, que es un reclamo de generalización, de algo que él juzgó necesario y expresivo.

Aunque llegado en el receso de verano, conoció a algunos socios nuestros, dejando un amable recuerdo y una estela propicia para su condición actual de miembro, que hace honor a nuestra Sociedad Malacológica.

Estas líneas, que no dan pormenores de su obra ni pretenden definirlo, son nuestra satisfacción de haberlo conocido personalmente y señalar algo del significado de su pasaje por el Uruguay.

--o---o--0--o---o--

DOS BECAS PARA JOSE OLAZARRI

José Olazarri, joven miembro de nuestra Sociedad Malacológica, ha logrado en virtud de sus méritos y la confianza dispensada por quienes lo conocen, dos designaciones de trabajo científico, fuera de nuestro país, cuya importancia queremos destacar.

La primera beca, del Centro Nacional de Pesquisas Malacológicas de Brasil, en Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, ya cumplida entre los meses de Junio a Setiembre de 1966, trabajando bajo la dirección del Dr. Lobato Paraense, en genitalia de Gastrópodos fluviales.

Retornó de ella capacitado para proseguir en la investigación malacológica. Conoció la disciplina de ese afamado Instituto de Endemias que defiende la salud y hace ciencia pura bajo la égida del insigne maestro que es el Dr. Lobato Paraense, de quien guardamos inolvidable recuerdo de su pasaje por Montevideo.

Terminado el curso, realizó un viaje pleno de concomitancias malacológicas por el Nordeste del Brasil, cuya excelente documentación gráfica y relato con terminología vernácula, tuvimos el placer de apreciar en una de nuestras reuniones quincenales.

La otra beca, le es concedida conjuntamente, por la C. E. A. y la Smithsonian Institution, de Washington. La cumplirá en breve, en Barros Colorados, Panamá, en el Laboratorio Biológico que esa Institución tiene en la Zona del Canal.

Allí, también, sus tareas estarán relacionadas con la investigación biológica.

Felicitamos al querido compañero que es José Olazarri, por las distinciones de que ha sido objeto y le auguramos promisorios beneficios para él y para la Malacología Uruguaya, en esta nueva honrosa oportunidad.

--o---o--0--o---o--

LOS MOLUSCOS DE AGUA DULCE

DEL DEPTO. DE COLONIA, URUGUAY

PARTE I: PELECYPODA

Por José Olazarri

Durante los años 1962 y 1963, nos radicamos en la ciudad de Carmelo, Depto. de Colonia, lo que permitió efectuar buenas colecciones de moluscos. Posteriormente, al estudiarlas, tuvimos cabal idea de la gran riqueza en cantidad de especies y del interés que presentan, principalmente en lo que respecta a los bivalvos de agua dulce. Este hecho se debe, en gran parte, a que la zona está marginada por dos grandes ríos de Sud América, el Plata y el Uruguay, siendo también diréctamente influenciada por el Paraná, ya que parte de sus costas están frente al Delta. Este importante sistema fluvial se complementa con varios arroyos que recorren el interior del Departamento. Ninguno mide más de 80 kms. de largo, no obstante son bastante caudalosos, formándose a veces en sus cauces lagunas regularmente hondas. En lo que respecta a biotopos lénticos, solamente se encuentran escasos "bañados", de pequeña extensión, en algunos lugares próximos al Río de la Plata y al Norte de Carmelo.

Pese al gran interés malacológico que presenta la zona, pocos han sido los autores que se ocuparon de ella. El primero fue Maton, quien en el año 1809 describió varias especies nuevas del "Estuario del Plata", sin precisar la orilla exacta de colecta. Este autor es el primero que se ocupa de moluscos de estas latitudes.

Posteriormente Larrañaga, cuyas obras fueron escritas aproximadamente entre 1804 y 1815, visita la zona y seguramente colecta moluscos, pero no los distingue del resto de los que recogiera en sus viajes por el Uruguay. El material descrito no tiene validez por no haber sido publicado en tiempo, sino a más de un siglo después, en el año 1923.

A fines del año 1827 llega Alcides d'Orbigny, quien en base a sus grandes colecciones describe nuevas formas. Casi todas conservan hoy su validez, pese a las grandes modificaciones ocurridas en el campo de la clasificación de los moluscos de agua dulce.

Hasta casi fin del siglo pasado, 1892, no llegan más malacólogos a la zona. Es en ese año que arriba William Rush a Montevideo en el U. S. "Yantic", en el que realiza posteriormente un viaje por los ríos de la Plata y Uruguay hasta Paysandú, colectando de paso en varios puntos e islas del Depto. de Colonia. Ese material fue luego descripto por Henry Pilsbry, quien reconoció en él numerosas especies nuevas, motivo de varias publicaciones posteriores.

Y finalmente un residente de la zona, el Prof. Augusto Teisseire, realiza en las primeras décadas de nuestro siglo valiosas colecciones, enviadas parcialmente a la Smithsonian Institution de Washington, U.S.A. Allí fueron estudiadas por William B. Marshall, quien sobre ellas des-

DEPARTAMENTO DE COLONIA

LOCALIDADES CITADAS EN EL MAPA

1 - Arroyo Sauce (límite departamental con Soriano).
2 - Brisas del Uruguay (Zona de Nueva Palmira).
3 - Nueva Palmira (Río Uruguay).
4 - Cañada Eguren.
5 - Punta Gorda (divisoria entre los ríos Uruguay y de la Plata).
6 - Balneario Zagarzazú (Río de la Plata).
7 - Arroyo Chileno.
8 - Arroyo Víboras, Piedra del Cuervo.
9 - Arroyo de las Vacas, Paso Monzón.
10- Arroyo de las Vacas, Paso de la Arena.
11- Arroyo de las Vacas, Paso Merinos.
12- Río de la Plata, Playa Seré, Carmelo.
13- Río de la Plata, Punta Piedras.
14- Arroyo de las Vacas, Paso del Cerro.
15- Puerto Inglés, Conchillas.
16- Arroyo Miguelete, Paso Pelado.
17- Arroyo San Juan, Paso de la Horqueta.
18- Barrancas de San Pedro.
19- Playa La Arenisca.
20- Bahía de Colonia.
21- Playa Ferrando.
22- Isla San Gabriel.
23- Arroyo Riachuelo.
24- Puerto Platero.
25- Arroyo Artilleros.
26- Balneario Santa Ana.
27- Laguna del Arroyo Colla.
28- Arroyo Colla.
29- Arroyo Rosario, Paso de la Tranquera.
30- Desembocadura del Arroyo Cufré.


DEPARTAMENTO DE
COLONIA
SORIANO
FLORES
SAN JOSE
RIO URUGUAY
Delta del Paraná
RIO DE LA PLATA
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
BRASIL
ARGENTINA
URUGUAY
RIO DE LA PLATA
OCEANO ATLANTICO

cribió numerosas formas, principalmente de bivalvos, las que en su mayor parte hoy no son aceptadas como válidas. El mismo Teisseire publica, en el año 1930, una lista de moluscos de la región que consta de 78 especies, 66 de las cuáles son de agua dulce. Es el primer esfuerzo, y hasta ahora el único, para particularizar la malacofauna de esta interesante zona. Ese trabajo se vería complementado por una segunda parte que contaría con descripciones y ecología, pero la muerte del autor, tronchó ese propósito.

Desde aquel momento han pasado siete lustros; muchísimo material ha sido colectado, principalmente en estos últimos años, lo que unido a los avances en la sistemática, hacen que el panorama actual sea totalmente diferente, por lo que creemos necesario exponer nuestra contribución. Omitimos las descripciones, tanto estrictamente conquiliológicas como de las partes blandas y embriones a causa de haber sido efectuadas recientemente en estas mismas "Comunicaciones" por Alfredo Figueiras (1965), quien lo hace exhaustivamente. Pero adjuntamos la lista de los sinónimos absolutos de cada especie, porque en algunas ocasiones difiere de las que da el autor citado.

Incluímos, además, un mapa del Departamento de Colonia, con la ubicación de corrientes de agua y localidades cuyos nombres aparecen en el texto. También una pequeña clave, válida solamente para los bivalvos de la región, para colaborar con una más fácil identificación por parte de las personas no familiarizadas con la Clase Pelecypoda. Aunque de valor relativo, dada la gran variabilidad individual que presentan algunas especies, puede ser punto de partida de una clasificación posterior más precisa.

Para realizar este trabajo, aparte de nuestras colecciones, hemos utilizado las del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, donde está el material de Teisseire, y también las de los señores Eliseo Duarte y Guido Bayarres, cuya atención mucho agradecemos. Queremos dejar constancia de nuestra gratitud al Sr. Alvaro Mones, por efectuar los dibujos y el mapa que acompañan este trabajo.

La enumeración y locación sistemática de las especies halladas es la siguiente:

Orden SCHIZODONTA

Superfamilia UNIONACEA

Familia HYRIIDAE

Especies: Castalia ambigua inflata ORBIGNY, 1835
Castalia psammoica (ORBIGNY,1835)
Diplodon (Diplodon) rhuacoicus (ORBIGNY,1835)
Diplodon (Diplodon) delodontus delodontus (LAMARCK,1819)
Diplodon (Diplodon) delodontus wymanii (LEA, 1860)
Diplodon (Diplodon) parallelopipedon (LEA,1834)
Diplodon (Rhipidodonta) variabilis (MATON,1809)
Diplodon (Rhipidodonta) charruanus (ORBIGNY,1835)
Diplodon (Rhipidodonta) hylaeus (ORBIGNY,1835)

Familia MYCETOPODIDAE

Especies: Anodontites crispatus tenebricosus (LEA,1834)
Anodontites patagonicus (LAMARCK,1819)
Anodontites felix (PILSBRY,1896)
Anodontites trapesialis forbesianus (LEA,1860)
Anodontites trapezeus (SPIX,1827)
Mycetopoda siliquosa (SPIX,1827)
Mycetopoda legumen (MARTENS,1888)
Monocondylaea paraguayana ORBIGNY, 1835
Monocondylaea minuana ORBIGNY, 1835
Monocondylaea corrientesensis ORBIGNY, 1835
Leila blainvilleana (LEA, 1834)

Orden HETERODONTA

Superfamilia SPHAERIACEA

Familia SPHAERIIDAE

Especies: Pisidium sterkianum PILSBRY, 1897
Eupera platensis DOELLO JURADO, 1921
Eupera doellojuradoi KLAPPENBACH, 1962

Familia CORBICULIDAE

Especies: Neocorbicula limosa (MATON, 1809)
Neocorbicula paranensis (ORBIGNY, 1835)

Orden ADAPEDONTA

Superfamilia MYACEA

Familia CORBULIDAE

Especie: Erodona mactroides DAUDIN in BOSC, 1802

En total suman 26 especies de pelecípodos de agua dulce, las que hemos hallado en el Depto. de Colonia. Es posible que exista alguna otra en la zona, principalmente en lo que respecta a los Sphaeriidae, los que aún no son bien conocidos. Para facilitar una primaria identificación de todas ellas, incluímos una clave, exclusivamente conquiológica, a causa de la dificultad que se presenta normalmente de hallar material con las partes blandas y con embriones maduros.

CLAVE PARA DETERMINAR LAS ESPECIES DE PELECIPODOS

DEL DEPARTAMENTO DE COLONIA

Los términos usados en esta clave no precisan explicación, pero en el dibujo adjunto (Fig. 1) se encuentran figurados todos. En cuanto a los dientes, se les llama cardinales a los situados directamente bajo el umbón, siendo los laterales, los ubicados lateralmente respecto a los cardinales.

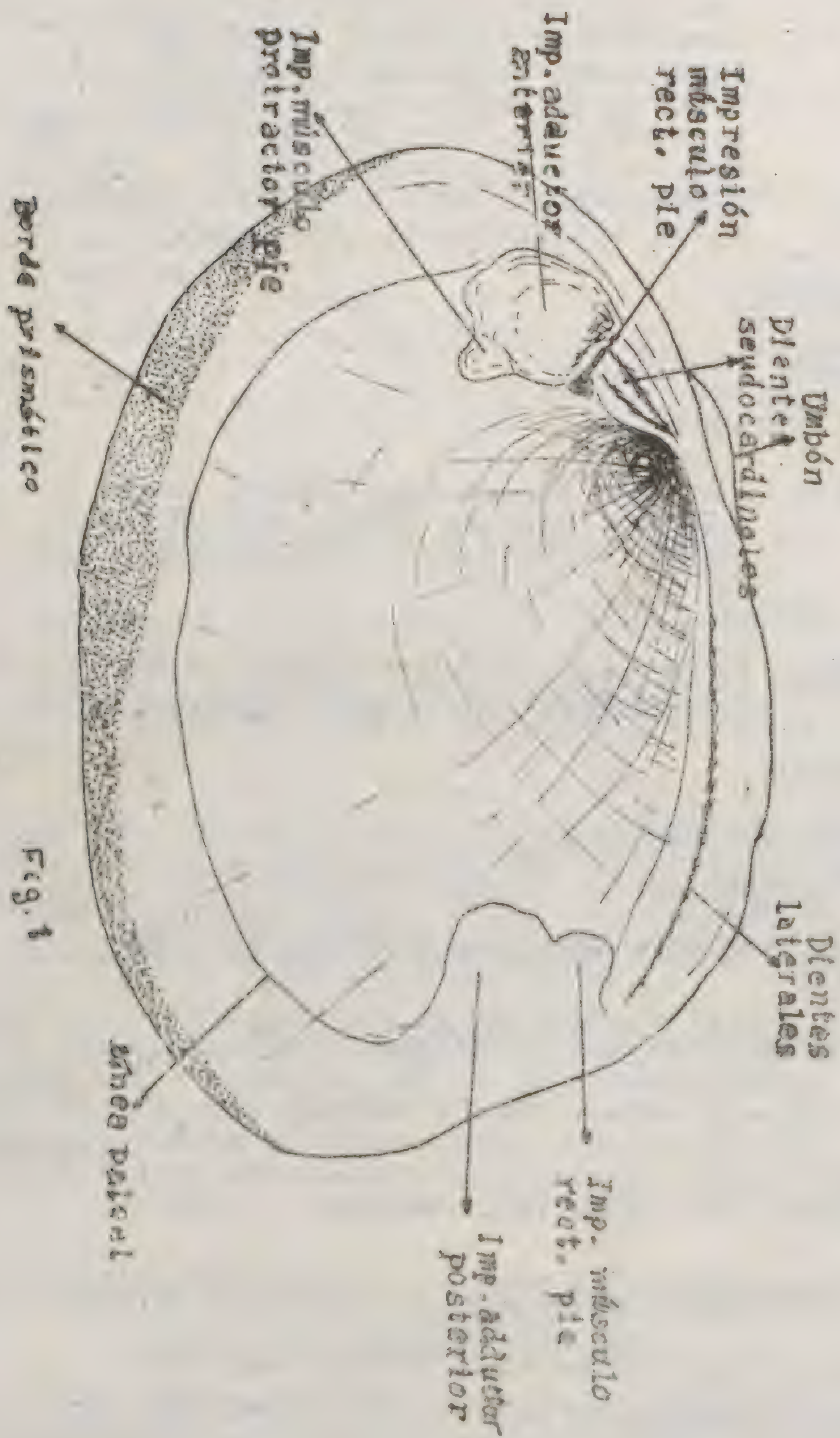

Impresión músculo rect. pie
Imp. adductor anterior
Imp. músculo protractor pie
Borde prismático
Umbón
Dientes seudocardinales
Dientes laterales
Imp. músculo rect. pie
Imp. adductor posterior
Línea paleal

Fig. 1

1. Con dientes en la charnela.. 2
Sin dientes en la charnela..17

2. Con dientes laterales y cardinales............................ 3
Con dientes cardinales sólamente...................................15

3. Con dientes laterales a un solo lado de los cardinales.......... 4
Con dientes laterales a ambos lados de los cardinales...........11

4. Concha con costillas no confluentes que cubren más de la mitad de su altura.............. 5
Superficie de la concha con pequeñas costillas umbonales (no siempre perceptibles)... 6

5. Con estrías verticales en los dientes laterales
<u>Castalia ambigua inflata</u>
Sin estrías paralelas verticales en los dientes laterales
<u>Castalia psammoica</u>

6. Concha alargada, más larga que alta................................ 7
Concha redondeada o sub-redondeada, con la mayor altura próxima a la mitad de la valva..10

7. Dientes cardinales bien desarrollados.............................. 8
Dientes cardinales y laterales débiles.........<u>Diplodon rhuacoicus</u>

8. Concha muy alargada con respecto a su altura
<u>Diplodon parallelopipedon</u>
Concha más alargada que alta, pero sin llegar el Alto/Largo a los 2/3................. 9

9. Con escultura fuertemente impresa, textura no muy gruesa
<u>Diplodon delodontus delodontus</u>
Sólida, de mayor diámetro, valvas más gruesas
<u>Diplodon delodontus wymanii</u>

10. Forma generalmente redondeada, barras de la escultura sin convergencia <u>Diplodon variabilis</u>
Forma menos elevada, barras centrales de la escultura convergentes....<u>Diplodon charruanus</u>
Suboval, escultura muy fuerte y a veces extendida en casi toda la valva, pero con las barras confluentes.......<u>Diplodon hylaeus</u>

11. Cardinales fuertes...12
Con dientes cardinales muy pequeños...............................13

12. Concha más bien aplastada, textura regular.....<u>Neocorbicula limosa</u>
Inflada, sólida, de menor tamaño en general que la anterior
<u>Neocorbicula paranensis</u>

13. Umbones subcentrales...14
Umbones desplazados hacia la parte posterior...<u>Pisidium sterkianum</u>

14\. Conchilla oval-oblonga.............................Eupera platensis
    Conchilla alargada..............................Eupera doellojuradoi

15\. Concha equivalva...16
    Concha inequivalva...........................Erodona mactroides

16\. Concha redondeada....................Monocondylaea corrientesensis
    Concha alargada, ligeramente hendida en el medio
    Monocondylaea minuana
    Concha alargada, no hendida.............Monocondylaea paraguayana

17\. Línea paleal continua.......................................18
    Con seno paleal...............................Leila blainvilleana

18\. Concha muy alargada con respecto a su altura...................19
    Concha más alargada que alta, pero sin llegar a los 2/3 de su altura.....................20

19\. Borde posterior truncado.......................Mycetopoda siliquosa
    Borde posterior y ventral redondeados...........Mycetopoda legumen

20\. Valvas fuertemente hendidas en la parte media, lo que le da forma arriñonada............Anodontites crispatus tenebricosus
    Valvas no hendidas...21

21\. Con líneas en zig-zag más oscuras que el color de la concha, visibles a simple vista o por transparencia.......Anodontites felix
    Sin líneas en zig-zag en la superficie de la concha............22

22\. Textura más bien frágil.......Anodontites trapesialis forbesianus
    Textura sólida..23

23\. Microescultura muy desarrollada..............Anodontites trapezeus
    Microescultura casi sin desarrollar.......Anodontites patagonicus

OBSERVACIONES SOBRE LAS ESPECIES CITADAS

Familia HYRIIDAE

Género CASTALIA Lamarck, 1819

Siguiendo el reciente trabajo de Bonetto (1965,B), aceptamos la sinonimización que hace este autor del género Castalina con el arriba citado, dado que no alcanza a definir "ningún conjunto natural discernible". Las especies de Castalia son inconfundibles, presentan escultura que cubre más de la mitad de las valvas, y que no es convergente en las barras centrales, en las especies que habitan en Colonia.

Castalia ambigua inflata ORBIGNY, 1835

Castalia inflata Orbigny, 1835, Mag. Zool. V (61):42, Nº 3.

Distribución: Río Paraguay; Río Paraná, de Iguazú hasta su desembocadura; Ríos de la Plata y Uruguay.

Localidades en Colonia: Nueva Palmira; Punta Gorda; Playa Seré, Carmelo; Bahía de Colonia.

Observaciones: Desde la Bahía de Colonia hacia el Norte, hasta el límite departamental con Soriano, se encuentra siempre esta especie, pero en general con muy poca cantidad de ejemplares. La hemos hallado en fondos areno-limosos, entre juncales, en sitios de poca altura de agua durante el verano.

Castalia psammoica (ORBIGNY, 1835)

Unio psammoica ORBIGNY, 1835, Mag. Zool., V (61): 35, N° 9; 1846, Voy. Amér. Mér., Moll., V (3): 608, pl. LXXI, figs. 4-7.

Syn.: Castalia ovata SOWERBY, 1869.

Distribución: La misma que Castalia inflata.

Localidades en Colonia: Nueva Palmira; Punta Gorda; Playa Seré, Carmelo; Playa La Arenisca; Bahía de Colonia.

Observaciones: Hemos encontrado esta especie en fondos arenosos, y en ocasiones en poblaciones númericamente grandes. Nunca en los ríos del interior del Departamento, sino solamente en el Plata y Uruguay. Fácil de distinguir de la otra especie del género que habita en Colonia a causa de su mayor tamaño, sus barras umbonales más espaciadas y su característica forma cuadrangular.

Género DIPLODON Spix, 1827

Dos subgéneros se distinguen actualmente, Diplodon s. st. y Rhipidodonta Mörch. Originalmente fueron separados en base a pequeñas e inestables diferencias conquiológicas, pero actualmente se ha agregado el hecho de que el último citado presenta glochidium libre, mientras que en Diplodon s. st. la forma larval es parásita de peces.

Diplodon (Diplodon) rhuacoicus (ORBIGNY, 1835)

Unio rhuacoica ORBIGNY, 1835, Mag. Zool., V (61): 35, N° 13; 1846, Voy. Amér. Mér., V (3): 606-607, pl. LXIX, figs. 4-5.

Syn.: Unio aethiops LEA, 1860
Unio piceus LEA, 1860
Unio firmus LEA, 1866
Unio parcus LEA, 1866
Unio rhyacoicus MARTENS, 1868
Diplodon subcylindricus MARSHALL, 1922

Distribución: Ríos Uruguay, de la Plata y afluentes; Ríos de la pendiente atlántica del Uruguay.

Localidades en Colonia: Nueva Palmira; Punta Gorda; Arroyo de las Vacas, Carmelo; Bahía de Colonia; Lagunas del Arroyo Colla.

Observaciones: Tiene forma más alargada que charruanus y delodontus, y se distingue también por sus dientes más débiles. No es tan abundante en la zona como las otras especies del género y la hemos encontrado en lagunas conectadas con el Arroyo Colla tanto como en biotopos lóticos.

Diplodon (Diplodon) delodontus delodontus (LAMARCK, 1819)

(Fig. 1)

Unio delodonta LAMARCK, 1819, An. sans Vert., VI: 77.

Syn.: Unio lacteolus LEA, 1834
Unio divaricatus LEA, 1834
Unio fokkesi DUNKER, 1853
Unio rudus LEA, 1859
Unio paraguayensis LEA, 1866
Diplodon smithi MARSHALL, 1917

Distribución: Ríos Paraná medio e inferior y Río de la Plata.

Localidades en Colonia: Nueva Palmira (Col. Fontana), M.N.H.N. Montevideo, Det. Doello Jurado.

Observaciones: Dos subespecies han sido citadas para la zona por Bonetto (1965, A), la que nos ocupa y D. delodontus wymanii. Esta última es, según el autor citado, "más baja, sólida y de mayor diámetro (lo que es ya apreciable en la concha joven)... periostraco generalmente con tonalidades más claras y menos brillantes". Las dos subespecies tendrían una distribución común sobre el Río de la Plata. Pese a esta separación, con algunos caracteres diferenciales bien distinguibles, la presencia de intergrados, de ejemplares que presentan los caracteres de las dos subespecies, las hace muy difícil de diferenciar en los materiales que hemos colectado en el Depto. de Colonia, que para mayor desgracia, tampoco son muy abundantes. De todas formas, los ejemplares de Nueva Palmira pueden asimilarse perfectamente a D. delodontus delodontus.

Diplodon (Diplodon) delodontus wymanii (LEA, 1860)

Unio wymanii LEA, 1860, Proc. Ac. Nat. Sc. Phila., IV: 90; 1863, Jl.Nat. Sc. Phila., VI: 381, Pl. XLII, Fig. 289.

Syn.: Unio uruguayensis LEA, 1860
Unio apprimus LEA, 1866
Unio peculiaris LEA, 1866
Diplodon felipponei MARSHALL, 1917

Distribución: Río Uruguay y afluentes; Río de la Plata.

Localidades en Colonia: No hemos hallado ejemplares en Colonia que correspondan en todas sus características a la descripción y diferenciaciones que da Bonetto en su reciente revisión del género (1965, A: 43-44), seguramente debido a que el Río de la Plata es "zona de transición". Fuera del límite departamental de Colonia, hacia el Norte, la subespecie es común en los afluentes del Río Uruguay.

Diplodon (Diplodon) parallelopipedon (LEA, 1834)

Unio parallelopipedon LEA, 1834, Tr. Am. Phil. Soc., V:60; Pl. VIII, Fig. 20

Syn.: Unio acutirrostris LEA, 1836

Distribución: Río Paraguay; Río Paraná (por lo menos hasta Misiones);

Ríos Uruguay, de la Plata y afluentes; Ríos de la pendiente atlántica del Uruguay.
Localidades en Colonia: Bahía de Colonia; Arroyo Chileno; A. Riachuelo,
Observaciones: Es una especie inconfundible por su característica forma alargada. No es común en la zona, donde se encuentra en escasas colonias, pero normalmente con gran cantidad de ejemplares. Tanto habita fondos areno-limosos como de barro, o con predominio de piedras.

<u>Diplodon (Rhipidodonta) variabilis</u> (MATON, 1809)
(Fig. N° 2)

<u>Mya variabilis</u> MATON, 1809, Trans. Lin. Soc., X: 327-328, N° 2, Pl. XXIV, Figs. 4-7.

Syn.: Unio paranensis LEA, 1834
Unio burroughianus LEA, 1834
Unio matoniana ORBIGNY, 1835
Unio soliciana ORBIGNY, 1835
Unio membranacea HANLEY, 1843
Unio bulloides LEA, 1859
Unio locellus LEA, 1866
Unio paraguayanus MARTENS, 1895
Diplodon subcuadratus MARSHALL, 1922
Diplodon perfragilis MARSHALL, 1923

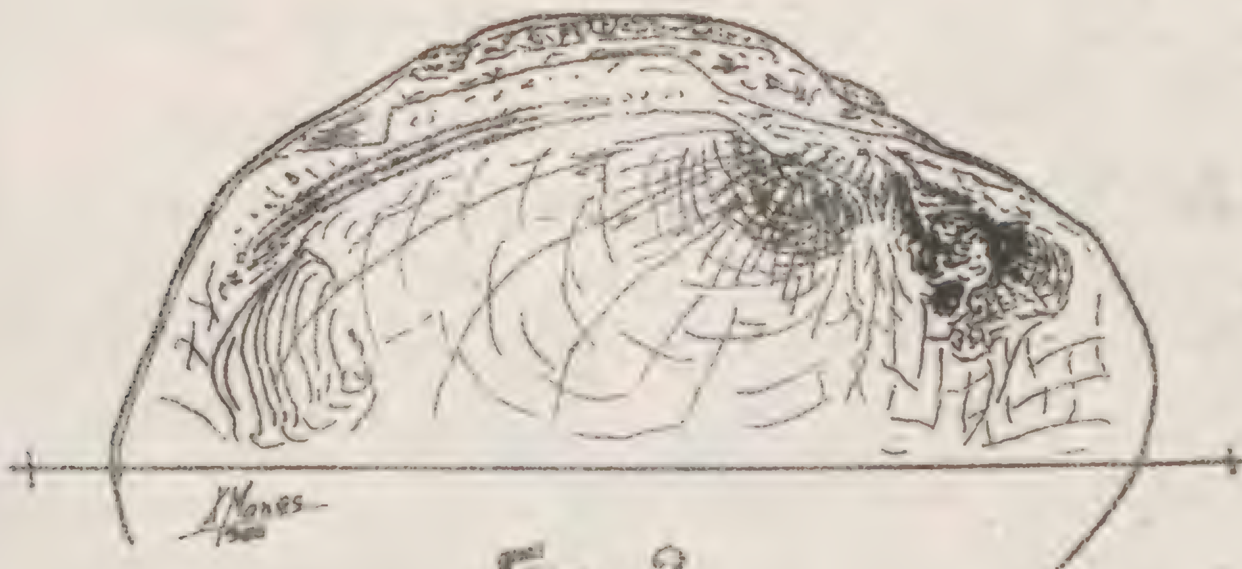


Fig. 2

Distribución: Río Paraguay medio e inferior; Río ~~Paraná~~ medio e inferior; Río Uruguay por lo menos hasta Artigas; Río de la Plata.
Localidades en Colonia: Arroyo Sauce (límite con Soriano); Brisas del Uruguay; Nueva Palmira; Punta Gorda; Zagarzazú; Carmelo; Conchillas; Arenisca; Bahía de Colonia; Playa Ferrando; Playa Santa Ana.
Observaciones: Especie muy común desde la Bahía de Colonia al Norte, tanto en el Río de la Plata como en el Uruguay. Habita todo tipo de fondos en inmensas colonias, con preferencia en las ensenadas de fondo areno-

limoso entre los juncales, como sucede en Carmelo. Presenta gran variabilidad de formas. Entre los autores que se han ocupado últimamente de las especies del género Diplodon, el Dr. Bonetto, a quien seguimos, reconoce esta sola forma como válida. En cambio Figueiras en su Catálogo, admite además a Diplodon paranensis (LEA) y a D. funebralis LEA como buenas. Mientras que la Dra. Ageitos de Castellanos (1960), basada exclusivamente en características conquiológicas, acepta las tres especies citadas y también a D. fontainianus, D. peraeformis y D. solicianus, dándolas todas como vivientes en el Río de la Plata. Como en casos anteriores seguimos la opinión del Dr. Bonetto, por ser el autor de la Revisión de las especies del sistema hidrográfico del Plata, y por haberse basado también en características anatómicas, biológicas y ecológicas, anteriormente desconocidas de estos interesantes moluscos.

Diplodon (Rhipidodonta) charruanus (ORBIGNY, 1835)

Unio charruana ORBIGNY, 1835, Mag. Zool., V (61): 35, Nº 10; 1846, Voy. Amér. Mér., Moll., V (3): 606, Pl. LXXI, Figs. 8-14.

Syn.: Unio faba ORBIGNY, 1835
Unio funebralis LEA, 1860
Unio gratus LEA, 1860
(?) Unio lepidus LEA, 1860
Unio nocturnus LEA, 1860
Unio peraeformis LEA, 1860
Unio piger LEA, 1860
Unio prunoides LEA, 1860
(?) Unio lepidior LEA, 1870
Unio koseretzi CLESSIN, 1888
Unio martensi IHERING, 1893
Diplodon iheringi SIMPSON, 1900
Diplodon perplexus SIMPSON, 1914
Diplodon hidalgoi HAAS, 1916
Diplodon fortis MARSHALL, 1917
Diplodon berthae ORTMANN, 1921
Diplodon hildae ORTMANN, 1921
Diplodon trivialoides MARSHALL, 1922
Diplodon podagrosus MARSHALL, 1923

Distribución: Ríos Uruguay, de la Plata y afluentes; Ríos de la pendiente atlántica del Uruguay y del Sur del Brasil, tal vez hasta Rio de Janeiro.

Localidades en Colonia: Arroyo Sauce (límite departamental); Arroyo de las Vacas (Paso del Cerro, Paso de la Arena, Paso Merino); Playa Seré; Arroyo Miguelete; Arroyo Víboras (Piedra del Cuervo); Bahía de Colonia; Arroyo Rosario (Paso de la Tranquera); Arroyo Colla; Arroyo San Juan.

Observaciones: Especie de gran variación individual, próxima a variabilis, de la que generalmente es fácil distinguirla por su periostraco más oscuro y escultura umbonal convergente. Está localizada en todas las corrientes de agua del departamento, y tal vez sea la más abundante en cantidad de ejemplares dentro de las Náyades del Uruguay. La hemos encontrado en todos los biotopos lóticos de la zona. Se aproxima también a D. delodontus, de la que se distingue por su mayor grosor y fuerte textura, aunque dentro de una extrema variabilidad, siendo delodontus más constante en los caracteres de sus dos subespecies.

El 29 de Enero de 1962 encontramos individuos con huevos en el Arroyo Miguelete, y el 27 de Diciembre de 1963 en Playa Seré, Río de la Plata, Carmelo, material con glochidias.

Diplodon (Rhipidodonta) hylaeus (ORBIGNY, 1835)

Unio hylaea ORBIGNY, 1835, Mag. Zool., V (61): 36; 1846, Voy. Amér. Mér., Moll., V (3): 607, Pl. LXIX, Figs. 8-9.

Syn.: Unio guaraniana ORBIGNY, 1835
Diplodon asuncionis MARSHALL, 1922
Schleschiella iheringi schadei MODELL, 1950

Distribución: Río Paraguay; Río Paraná medio e inferior; Río de la Plata.

Localidades en Colonia: Bahía de Colonia.

Observaciones: Se trata de una especie muy escasa en el Río de la Plata, por lo menos en la costa oriental. Hemos visto solamente un ejemplar de la Bahía de Colonia, de donde fuera descripto el D. asuncionis de Marshall. Pensamos que es necesario colectar más material para asegurar la presencia de esta especie en el Uruguay, a la que por ahora consideramos accidental. Se parece algo a Castalia, principalmente a C. ambigua inflata, por su pequeño tamaño, pero su forma, dientes y escultura la hacen perfectamente diferenciable.

Familia MYCETOPODIDAE

Género ANODONTITES Bruguiere, 1792

Anodontites patagonicus (LAMARCK, 1919)

Anodonta patagonica LAMARCK, 1819, An. sans Vert., VI: 88.

Syn.: Anodon crassus SWAINSON, 1823
Anodonta latomarginata LEA, 1834
Anodon porcifer GRAY, 1834
Anodonta ferrarisii ORBIGNY, 1835
Anodonta sirionos ORBIGNY, 1835
Anodonta membranacea ORBIGNY, 1843
Anodonta solida KUSTER, 1853
Anodonta uruguayensis LEA, 1860
Anodonta wymanii LEA, 1860
Anodonta sinuosa CLESSIN, 1873
Anodonta serpentina CLESSIN, 1876
Anodonta bergi IHERING, 1893
Anodontites sirionis SIMPSON, 1914

Distribución: Ríos Paraguay y Paraná; Ríos Uruguay, de la Plata y afluentes; Ríos y arroyos afluentes de las Lagunas Merim y de los Patos, Brasil.

Localidades en Colonia: Balneario Brisas del Uruguay, Nueva Palmira; Carmelo; Conchillas; Bahía de Colonia; Arroyo de las Vacas (Paso Monzón); Arroyo Víboras (Piedra del Cuervo); Arroyo Artilleros; Arroyo San Juan; Arroyo Miguelete (Paso Pelado).

Observaciones: Esta es la especie del género que se halla más frecuentemente, estando también muy extendida en todo el resto del Uruguay. Se

encuentra prácticamente en todos los fondos, tanto sean pedregosos, arenosos o de barro. También en las orillas entre las raíces de los árboles de las barrancas. Muestra una gran variación en forma y coloración que ha sido causa de que fuera descripta bajo diferentes nombres, para lo que sólo eran formas sin categoría específica, o simples variaciones individuales. Pese a eso, creemos, como expresamos en los comentarios de A. trapezeus, que la lista sinónímica de esta especie debe ser revisada.

Anodontites trapezeus (SPIX, 1827)

Anodon trapezeus SPIX, 1827, Test. Fluv. Bras., : 28, Pl. XX, Fig. 1.

Syn.: Anodon rotundum SPIX, 1827
Anodonta spixii ORBIGNY, 1835
Anodonta caillaudii LEA, 1860
Anodonta rubicunda LEA, 1860
Anodonta pazii LEA, 1866
Glabaris trapezea caipira IHERING, 1893
Glabaris trapezea sowerbyana IHERING, 1893

Distribución: Río San Francisco, Brasil; Ríos Paraná, de la Plata y Uruguay.

Localidades en Colonia: Arroyo de las Vacas.

Observaciones: Se trata de una especie exteriormente muy similar a A. patagonicus. Recientemente Bonetto y Ezcurra (1965: 200-201), dan como diferenciación entre estas especies, que la microescultura, muy bien desarrollada en trapezeus, es casi imperceptible en patagonicus, que al igual que ésta habita prácticamente en todos los ambientes lóticos. Figueiras en su Catálogo (1965: 251) cita esta especie bajo el nombre de A. spixii, fundándose en que trapezeus es una especie descripta originalmente del Amazonas, y siguiendo el criterio de Simpson, que considera a spixii como especie válida. Plantea también Figueiras la posibilidad de que spixii pudiera ser subespecie de trapezeus. Por nuestra parte, dado que las relaciones entre estas dos especies aún no están comprobadas, preferimos mantener el nombre usado comúnmente en todas las listas y catálogos para esta especie, para no unir otro nombre a la ya excesiva cantidad usada para la sistemática del género Anodontites. En las poblaciones colectadas por nosotros se presentan gran cantidad de individuos con formas muy similares a A. patagonicus, y otros con características intermedias, y la única distinción precisa que se ha dado hasta el momento, o sea la microescultura, hay que disponer generalmente de ejemplares bien conservados para poder apreciarla. Por todo lo expuesto las relaciones entre las tres especies citadas se presentan muy complejas, e incluso creemos que habría que revisar toda la lista sinonímica y contar con gran cantidad de material de todos los sistemas hidrográficos para los que han sido mencionadas.

Anodontites crispatus tenebricosus (LEA, 1834)

Anodonta tenebricosa LEA, 1834, Tr. Am. Phil. Soc., V: 78, Pl. XII, Fig. 36

Distribución: Paraná Inferior; Río de la Plata, Uruguay y afluentes hasta Río Grande del Sur.

Localidades en Colonia: Nueva Palmira; Punta Gorda; Playa Seré, Carmelo; Bahía de Colonia; Arroyo de las Vacas (Paso de la Arena); Arroyo Artille-

ros; Arroyo Rosario (Paso de la Tranquera); Arroyo San Juan.
Observaciones: Es una especie muy característica dentro del género, por su forma arriñonada. Muy común en todos los arroyos de la zona, se encuentra también con relativa frecuencia en los grandes ríos, tanto en fondos con mucha piedra como en los areno-limosos.

Anodontites trapesialis forbesianus (LEA, 1860)

Anodonta forbesiana LEA, 1860, Proc. Ac. Nat. Sc. Phila., IV: 92; 1863, Jl. Ac. Nat. Sc. Phila., V: 393, Pl. XLVII, Fig. 301.

Syn.: Anodon rioplatensis SOWERBY, 1870
Distribución: Ríos Paraná, Paraguay, Uruguay, de la Plata y afluentes.
Localidades en Colonia: Punta Gorda; Carmelo; Bahía de Colonia; Arroyo de las Vacas (Paso de la Arena); Arroyo de las Víboras (Piedra del Cuervo); Arroyo Artilleros; Arroyo San Juan.
Observaciones: Se trata de una especie de gran variabilidad, cuyas relaciones no son aún bien conocidas. Se ha citado también a Anodontites exoticus susannae (GRAY, 1834), entre otras afines, aparentemente cercana a esta, pero dado que nuestro material se ajusta bien a la especie de Lea, mantenemos este nombre hasta tanto estudios más precisos puedan deslindar la cuestión. Por este motivo no damos lista sinonímica. La forma que nos ocupa habita en todos los fondos, tanto arenosos como de barro, o predominantemente pedregosos.

Anodontites felix (PILSBRY, 1896)

Glabaris latomarginatus felix PILSBRY, 1896, Proc. Ac. Nat. Sc. Phila., XLVIII: 563, Pl. XXVI, Fig. 8.
Distribución: Río de la Plata, Uruguay y afluentes por lo menos hasta el Depto. de Artigas y sus afluentes en la zona, por lo cual es muy probable su presencia en los ríos y arroyos de Río Grande del Sur.
Localidades en Colonia: Punta Gorda; Bahía de Colonia; Arroyo Artilleros; Arroyo San Juan.

Observaciones: Esta especie tanto vive en fondo arenoso como en donde predominan las piedras. Aunque similar a A. patagonicus es fácil distinguirla por su forma ovalada, y por presentar casi siempre líneas verdes en zig-zag sobre la concha, las que a veces sólo pueden verse por transparencia. Estas líneas las hemos encontrado también en la descripción original de A. lucidus ORB., que es aceptada como especie buena. Por nuestra parte vemos felix cerradamente relacionada a lucidus, nombre que tiene precedencia. Varios caracteres concuerdan; tamaño, medidas, manchas, localidades proporcionadas, ya que las dos entran en la actual distribución conocida de la especie. También la macroescultura, ya que según Bonetto y Ezcurra (1965: 201), "recuerda a lo observado en A. felix". Quedarían así pequeñas diferencias de microescultura, no bien estudiadas aún, y las figuras originales de d'Orbigny, que coinciden bastante aunque no exactamente con la forma de la especie de Pilsbry (oval-alargada); pero es un hecho conocido que muchos dibujos del Atlas de d'Orbigny no presentan fidelidad absoluta con los ejemplares representados.

Género MYCETOPODA Orbigny, 1835

Mycetopoda siliquosa (SPIX, 1827)

Anodon siliquosus SPIX, 1827, Test. Fluv. Bras., : 30, Pl. XXIII, Fig. 2

Syn.: Anodon pygmaeum SPIX, 1827
Mycetopoda ventricosa ORBIGNY, 1843
(?) Mycetopus subsinuatus SOWERBY, 1868
(?) Mycetopus hupeanus CLESSIN, 1875
(?) Mycetopoda occidentalis CLESSIN, 1879
Mycetopus staudingeri IHERING, 1890
Mycetopoda clessini IHERING, 1893
(?) Mycetopus punctatus PRESTON, 1909
Mycetopoda krausei IHERING, 1910
Mycetopoda bahia IHERING, 1910
Mycetopoda orbignyi IHERING, 1910
Mycetopoda staudingeri aequatorialis IHERING, 1910

Distribución: Todos los sistemas hidrográficos de Sud América, con límite sur el Río de la Plata y por el norte tal vez alcanzando a Centro América.
Localidad en Colonia: Playa Arenisca.

Observaciones: Especie poco común en la zona, se encuentra en escasa cantidad de ejemplares. Hemos visto una colonia de una decena de individuos en la orilla casi en seco, muy próximos entre sí, notándose donde estaba cada uno poco perceptible marca en forma de semicírculo abierto. Algunas fueron capturadas a unos 30 cmts. de profundidad; otras, que pese a la poca cantidad de agua que las cubría, estaban casi en la superficie, se hundieron con tal velocidad que se hizo muy difícil retenerlas. Como ensanchan a voluntad su voluminoso pie, es bastante difícil extraerlas. No parecen desplazarse del lugar donde se fijan, por lo menos no hemos observado las características huellas que se pueden advertir en otras Náyades cuando buscan zonas más profundas, a causa de condiciones desfavorables.

Mycetopoda legumen (MARTENS, 1888

Anodonta legumen MARTENS, 1888, S. B. Nat. Fr.,: 65.

Syn.: Mycetopoda felipponei MARSHALL, 1923

Distribución: Río de la Plata, Río Uruguay por lo menos hasta el Río Negro, y ríos de la pendiente atlántica del Uruguay y Río Grande del Sur.

Localidades en Colonia: Arroyo Artilleros; Bahía de Colonia.

Observaciones: La hemos hallado en las orillas de barro de un arroyo, entre las raíces de los árboles marginales, en pequeña proporción en relación a los otros géneros comunes en las corrientes de agua de la zona. Al igual que M. siliquosa, es muy difícil extraerlas del fondo donde habitan, a causa de lo tenazmente que se fijan, ayudándose con el ensanchamiento de su pie.

Género MONOCONDYLAEA Orbigny, 1835

Monocondylaea paraguayana ORBIGNY, 1835

Monocondylaea paraguayana ORBIGNY, 1835, Mag. Zool., V (61): 37, N° 1;

1846, Voy. Amér. Mér., Moll., V (3): 612, Pl. LXX, Figs. 5-7.
Syn.: Monocondylaea orbignyana DOELLO JURADO, 1917

Distribución: Río Paraguay; Río Paraná medio e inferior; Río de la Plata y Bajo Uruguay.
Localidades en Colonia: Punta Gorda.
Observaciones: La hemos encontrado en fondos arenoso-limosos en muy pequeñas cantidades comparativamente a las otras dos especies del mismo género que habitan la zona. Nunca en los ríos del interior del Depto.

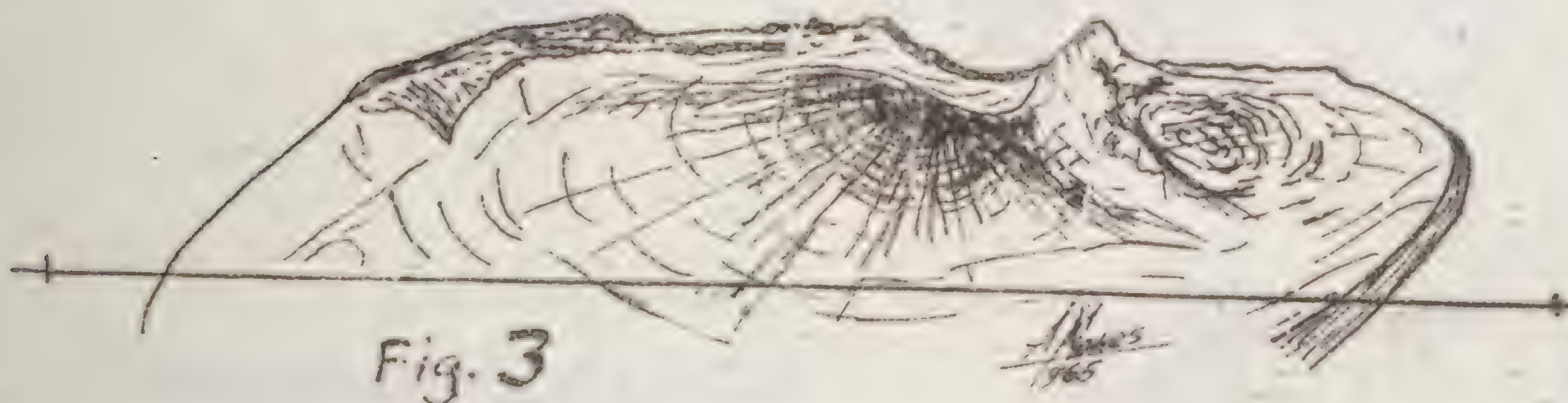
Monocondylaea minuana ORBIGNY, 1835

Monocondylaea minuana ORBIGNY, 1835, Mag. Zool., V (61): 37, N° 2; 1846, Voy. Amér. Mér., Moll. V (3): 612-613, Pl. LXX, Figs. 8-10.
Syn.: Monocondylaea pazii LEA, 1866

Distribución: Río Uruguay y afluentes, por lo menos hasta Artigas; ríos de la pendiente atlántica del Uruguay y Sur del Brasil, por lo menos hasta la Laguna de los Patos.
Localidades en Colonia: Carmelo; Arroyo de las Vacas; Bahía de Colonia; Arroyo San Juan (Paso de la Horqueta), Arroyo Rosario (Paso de la Tranquera).
Observaciones: Mucho más abundante que la anterior, se encuentra en casi todos los ríos y arroyos del Depto., principalmente en los de fondo pedregoso en sitios de corriente de agua rápida, aunque también aparece en fondos areno-limosos.

Monocondylaea corrientesensis ORBIGNY, 1835 (Fig. 3)

Monocondylaea corrientesensis ORBIGNY, 1835, Mag. Zool., V (61): 38, N°4; 1846, Voy. Amér. Mér., Moll. V (3): 613-614, Pl. LXVIII, Figs. 8-10.
Syn.: Unio franciscana MORICAND, 1837
Monocondylaea lentiformis LEA, 1866
Monocondylaea felippanei MARSHALL, 1922



(Fig. 3) - M. corrientesensis ORBIGNY x 2 - Vista lateral del diente.

Distribución: Paraguay inferior; Alto Paraná; escasa en el Paraná medio e inferior; Río San Francisco, Brasil; Río Uruguay, Río de la Plata y afluentes.
Localidades en Colonia: Arroyo Artilleros; Bahía de Colonia; Carmelo; Arroyo de las Vacas; Arroyo San Juan.
Observaciones: Es la Monocondylaea más abundante junto con minuana, en cantidad de ejemplares hallados. Habita en ambientes lóticos, y se encuentra en más cantidad en los arroyos del interior del Departamento, que en los Ríos Uruguay y de la Plata.

Género LEILA Gray, 1840

Leila blainvilleana (LEA, 1834) (Fig. 4)

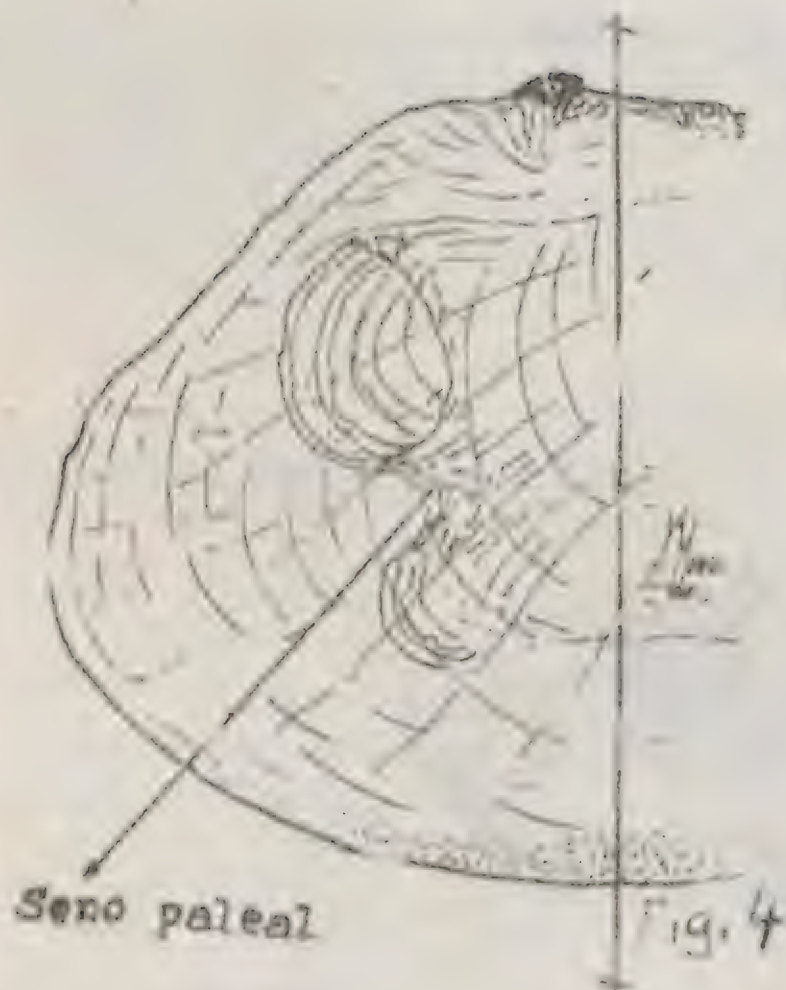
Anodonta blainvilleana LEA, 1834, Tr. Am. Phil. Soc., V: 77, Pl. XII, Fig. 35

Syn.: Anodon parishii GRAY, 1834
Anodon hians SOWERBY, 1867
Leila blainvilleana riograndensis IHERING, 1890

Distribución: Río Paraguay; Río Paraná por lo menos hasta Corrientes; Río de la Plata; Río Uruguay y afluentes en el Uruguay y en Río Grande del Sur, Brasil.

Localidades en Colonia: Carmelo; El Recreo; Bahía de Colonia; Boca del Arroyo Cufré.

Observaciones: Es una especie que hemos encontrado en cantidad mínima con respecto a la población total de Náyades; siempre en fondos areno-limosos. Las características de la concha, tales como presencia de seno paleal y hiancia en las valvas, la hacen inconfundible entre todos los géneros afines de la zona.



(Fig. 4)

Leila blainvilleana (LEA) x 1 mostrando el seno paleal.

Familia SPHAERIIDAE

Género PISIDIUM C. PFEIFFER, 1821

Una sola especie ha sido colectada en la zona. Sobre este género no ha sido hecha nunca una revisión de las especies en América del Sur, por lo que es posible que su sistemática presente en el futuro variaciones y también divisiones subgenéricas que en este momento serían sólo tentativas.

Pisidium sterkianum PILSBRY, 1897   (Fig. 5)

Pisidium sterkianum PILSBRY, 1897, Proc. Ac. Nat. Sc. Phila, XLIX: 291, Pl. VI, Figs. 1-4

Distribución: Arroyos del Sur del Uruguay, afluentes del Río de la Plata.

Localidades en Colonia: Cañada Eguren, Nueva Palmira.

Observaciones: Hemos encontrado esta especie en una cañada de caudal permanente bajo troncos dentro del agua, a unos pocos centímetros de profundidad, y algunos ejemplares en el barro sobre el fondo, en lugares de casi nula velocidad de corriente.



(Fig. 5) - Pisidium sterkianum PILSBRY - Muy aumentado

Género EUPERA Bourguignat, 1854

Eupera cuenta con dos especies en la zona, una de ellas recientemente descripta. El género no es aún suficientemente conocido, y es posible que exista alguna otra forma en el Departamento.

Eupera platensis DOELLO-JURADO, 1921

Eupera platensis DOELLO-JURADO, 1921, Physis, V (19): 72-75, 3 figs.

Distribución: Arroyos de la Prov. de Buenos Aires entre San Fernando y La Plata; costas del Río de la Plata y arroyos del Depto. de Colonia.

Localidades en Colonia: Arroyo Sauce (límite departamental); Arroyo Víboras, Piedra del Cuervo.

Observaciones: Además de las dos procedencias citadas hemos tenido ocasión de ver un lote de esta especie, determinado por su autor, con el N° 17445 de la Colección Malacológica del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", etiquetado: "Chileno, Nueva Palmira". No la tenemos en cuenta por no estar bien precisa la localidad, dado que Nueva Palmira y Chileno son dos zonas contiguas, y no la primera una localidad de la segunda.

Se trata de una especie que sin ser común se encuentra con alguna frecuencia. La hemos hallado en sitios de corriente de agua rápida, en raíces de sarandí o en oquedades de pequeños troncos y ramas hundidos en el barro de los arroyos, fijados por su byssus. Tienen incubación branquial. Aparece en colonias, no hemos encontrado ejemplares aislados.

Eupera doellojuradoi KLAPPENBACH, 1962

Eupera doellojuradoi KLAPPENBACH, 1962, Rev. Mus. Arg. C. N. "Bernardino Rivadavia", Cienc. Zool., VIII (8): 101-106, 3 figs.

Distribución: Río de la Plata hasta Puerto Platero; Río Uruguay hasta Salto.

Localidades en Colonia: Puerto Platero, Río de la Plata; Bahía de Colonia.

Observaciones: Esta especie se ha colectado bajo piedras, cuando viviente, y también numerosos ejemplares en los cordones de resaca dejados por el río en las crecientes.

Familia CORBICULIDAE

Género NEOCORBICULA Fischer, 1887

Doce especies han sido noticiadas como vivientes en el Uruguay, y Teisseire lista 11 de ellas para el Depto. de Colonia. Pero Parodiz & Hennings en un reciente trabajo (1965) las reducen a dos, N. limosa y N. paranensis, expresando que todas las demás descriptas para el Uruguay pertenecen a una u otra, concluyendo que el polimorfismo que presentan no es específico y que no justifica tampoco la creación de subespecies.

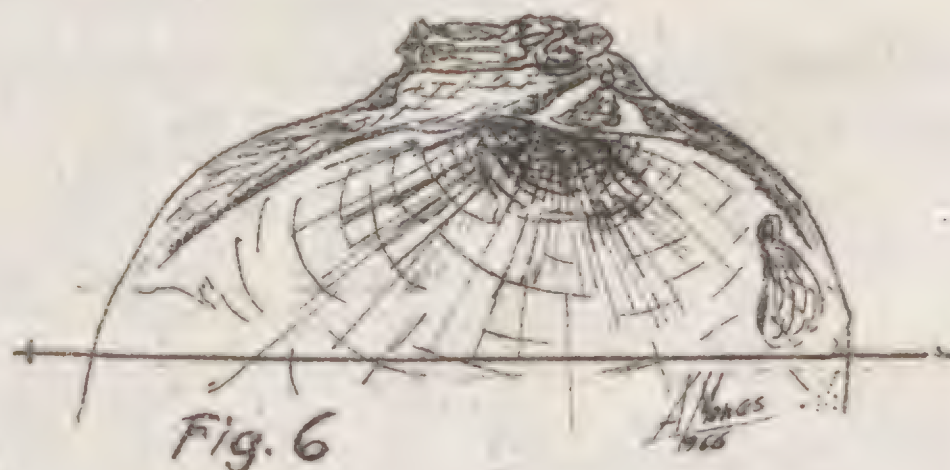
Neocorbicula limosa (MATON, 1809) (Fig. 6)

Tellina limosa MATON, 1809, Trans. Lin. Soc., X (1): 328-29, Pl. XXIV, Fig. 8-910.

Syn.: Cyrena variegata ORBIGNY, 1835
Corbicula semisulcata DESHAYES, 1854
Corbicula perplexa PRIME, 1865
Corbicula coloniensis PILSBRY, 1896
Corbicula approximans PRESTON, 1914
Corbicula (Cyanocyclas) delicata MARSHALL, 1924
Corbicula (Cyanocyclas) exquisita MARSHALL, 1924
Corbicula (Cyanocyclas) felipponei MARSHALL, 1924
Corbicula (Cyanocyclas) paysanduensis MARSHALL, 1924
Corbicula (Cyanocyclas) teisseirei MARSHALL, 1927
Corbicula (Cyanocyclas) simplex MARSHALL, 1927
Corbicula (Cyanocyclas) guahybensis MARSHALL, 1927
Corbicula (Cyanocyclas) iheringi MARSHALL, 1927
Corbicula (Cyanocyclas) platensis MARSHALL, 1927

Distribución: Ríos de la Plata, Uruguay y afluentes; Ríos Paraná hasta Posadas; Río Paraguay hasta Formosa.

Localidades en Colonia: Punta Gorda; Carmelo; Colonia; Ao. de las Vacas (Paso Monzón, Paso de la Arena, Paso Merinos); Barra del Ao. Cufré; Ao. Colla, Rosario; Bahía de Colonia; Playa seré, Carmelo; Ao. Miguelete, (Paso Pelado); Nueva Palmira; Juan Lacaze; Isla San Gabriel.


Fig. 6

Observaciones: Habitan en toda el litoral del Depto. de Colonia, siendo una de las más [illegible] en la zona, prefiriendo fondos areno-limosos. También viven en cursos de agua de alguna entidad; hemos colectado ejemplares en diversos pasos del Ao. de las Vacas, a 50 kms. aproximadamente de su desembocadura en el Río Uruguay, apareciendo en los mismos fondos citados o en los areno-pedregosos, en donde haya alguna velocidad de corriente de agua. Nunca las hemos encontrado en ambientes lénticos. Las formas de Río de la Plata (ejemplares de Colonia y Juan Lacaze), alcanzan el tamaño máximo de la zona, llegando a medir hasta 35 mm. de altura de la concha, mientras que por lo general no pasan de 20, a veces 25 mm. Normalmente, los individuos de la especie apenas se hunden en la arena, quedando casi en la superficie o a un centímetro de hondura.

Neocorbicula paranensis (ORBIGNY, 1835)

Cyrena paranacensis ORBIGNY, 1835, Mag. de Zool. V (61): 44, N° 1.
Cyclas paranensis ORBIGNY, 1846, Voy. Amér. Mér., V (3): 567, Pl. LXXXIII, Figs. 25-27.

Syn.: Corbicula bermejoensis PRESTON, 1914
Corbicula (Cyanocyclas) compacta MARSHALL, 1924
Corbicula (Cyanocyclas) circularis MARSHALL, 1924
Corbicula (Cyanocyclas) fortis MARSHALL, 1924
Corbicula (Cyanocyclas) oleana MARSHALL, 1924

Distribución: Río de la Plata hasta la Bahía de Colonia; Río Uruguay hasta Fray Bentos; Río Paraná hasta Misiones; Río Paraguay hasta Formosa.

Localidades en Colonia: Nueva Palmira; Punta Gorda; Carmelo (Boca Ao. de las Vacas hasta Punta Piedras); Bahía de Colonia.

Observaciones: La hemos encontrado en fondos areno-limosos, siendo mucho menos común que N. limosa, de igual manera que ésta, también superficialmente enterrada. Hasta el presente no la colectamos en los ríos interiores de Colonia, ni siquiera a cortas distancias del Río de la Plata. También aparece en fondos arenosos entre juncales, a poca profundidad, pero siempre en sitios de alguna velocidad de corriente de agua.

Familia CORBULIDAE

Género ERODONA Daudin in Bosc, 1802

Erodona mactroides DAUDIN in BOSC, 1802

Erodona mactroides DAUDIN in BOSC, 1802, Hist. Nat. Coq., 2: 329

Syn.: Mya labiata MATON, 1809
Mya erodona LAMARCK, 1825
Potamomya nimbosa SOWEBY, 1843
(?)Potamomya ochroea HINDS, 1843
Erodona prisca MARTENS, 1880
Matonia antigua LARRAÑAGA, 1923

Distribución: Río de la Plata desde la Bahía de Colonia hasta Brasil, en desembocadura de ríos y arroyos en el océano.

Localidades en Colonia: Bahía de Colonia; costas del Este del Departamento.

Observaciones: Esta especie habita por lo general en aguas salobres. Sin embargo hemos encontrado algunos ejemplares de gran tamaño en la Bahía de Colonia, entremezclados con Náyades. Dado el hecho de que estas últimas son muy sensibles a la salinidad, ya que con mínimas concentraciones las aguas se vuelven impropias para ellas, comprobamos que E. mactroides también se encuentra en aguas dulces. Fueron halladas en un fondo areno-limoso, con su parte anterior hundida. Tal vez la zona sea el límite de la especie, ya que no la hemos encontrado viviente nunca al Norte de ese punto, aunque aparecen gran cantidad de valvas muy rodadas, seguramente subfósiles. En las costas de Este del Departamento de Colonia se encuentra con frecuencia.

BIBLIOGRAFIA CITADA

Proporcionamos exclusivamente las referencias citadas en el texto, ya que en el trabajo de Figueiras (1965), se incluye una lista bibliográfica completa sobre el tema.

AGEITOS DE CASTELLANOS, Z. - 1960. Almejas nacaríferas de la República Argentina, Dir. Pesca y Cons. Fauna, Pub. Mis. Nº 421; 1-40, Lám. I-VI, Buenos Aires.

BONETTO, A. A. - 1965. (A) - Las especies del género Diplodon en el Sistema hidrográfico del Río de la Plata, An. II Cong. Lat. Zool., II: 37-54, Sao Paulo.

- 1965 (B) - Las almejas sudamericanas de la tribu Castaliini, Physis, XXV (69): 187-196, Buenos Aires.

- 1966. Especies de la subfamilia Monocondylaeinae en las aguas del sistema del Río de la Plata, Arch. Moll., 95 (1/2): 3-14, 7 figs., Frankfurt am Main.

BONETTO, A. A. e I. EZCURRA - 1965. Notas malacológicas. III. 5) La escultura del periostraco en el género Anodontites, Physis, XXV (69): 197-202, Buenos Aires.

FIGUEIRAS, A. - 1965. La malacofauna dulceacuícola del Uruguay (Parte II) Com. Soc. Malac. Urug., I (8): 223-270, Montevideo.

- 1965. Bibliografía correspondiente a "La malacofauna dulceacuícola del Uruguay", Com. Soc. Malac. Urug. I (9): 279-288, Mont.

- 1965. La malacofauna dulceacuícola del Uruguay - Correcciones y adiciones, I (9): 289-299, Montevideo.

MATON, W. - 1809. Description of seven new species of Testacea, Trans. Lin. Soc., London, X (1): 325-336, Pl. XXIV, Figs. 1-17, Londres

ORBIGNY, A. - 1835. Synopsis terrestrium et fluviatilium molluscorum in suo per American Meridionalem itinere, Mag. Zool., V (61): 1-44.

- 1835-1846. Voyage dans l'Amérique Méridionale, Moll., V (3): 1-758, París.

PARODIZ, J. J. & L. HENNINGS - 1965. The Neocorbicula of the Parana-Uruguay Basin, South America, An. Carn. Mus., 38 (3): 69-96, 9 figs., Pittsburgh.

PILSBRY, H. - 1896. List, with notes, of land and fresh-water shells collected by Dr. W. Rush in Uruguay and Argentina, Nautilus, X (7): 76-81, Philadelphia.

TEISSEIRE, A. - 1930. Sobre malacología de la República Oriental del Uruguay (Región de Colonia), Arch. Soc. Biol. Mont., Actas del Cong. Int. Biol. Mont., Supl., Fasc. 1, : 232-228, Montevideo.

--o---o-o--o--o-o---o--

SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY

(Con Personería Jurídica)

Secretario: ELISEO DUARTE

Casilla de Correo N° 1401 - Local Social: José L. Terra 2595

Montevideo -- URUGUAY

ADICIONES DE NUEVOS SOCIOS

SOCIOS COOPERADORES

CHILDS, Dina M. - Museum of Zoology, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan 48104 - U. S. A.

Nuevas direcciones:

DE OLIVEIRA, Maury PINTO - Faculdade de Medicina, Setor de Malacologia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Estado de Minas Gerais - BRASIL

HEPPELL, David - Department of Natural History, Royal Scottish Museum, Chambers Street, Edinburgh 1, SCOTLAND U. K.

ZEISSLER, Hildegard - 7022 Leipzig, Michael Kazmierczak Str. 3, GERMAN DEMOCRATIC REPUBLIC

SOCIOS ACTIVOS

	Clave
BRUM ESTAPE, Fernando - Colonia 1007 , Ap. 2 - Montevideo URUGUAY	1 - 6
CACHES, Mario - Santiago Gadea 3201 - Montevideo, URUGUAY	1 - 6
CASTELLUCCI, Wellington T. - Juan Carlos Gómez 1492, Montevideo, URUGUAY	1 - 5 - 6
DOGLIOTTI, Nancy - Agraciada 1664, Ap. 1202, Montevideo, URUGUAY	1 - 6
LANGGUTH, Lys Rosa - Juan L. Cuestas 1464, Ap. 13, P. 4 Montevideo, URUGUAY	1 - 6
PICLI, Irma ARAUJO de - San Antonio, Depto. de Canelones, URUGUAY	1 - 6
RAVERA, Ambrosio - Puerto La Paloma, Rocha, URUGUAY	1 - 6
REBUFFO, Margot I. G. de - F. 67 Colonia San Pedro, Colonia URUGUAY	1 - 6
URRUSTY, Irma BARRIOS de - Av. Agraciada 2010, P. 4, Ap. 6, Montevideo, URUGUAY	1 - 6

NOTA.- Ver Lista de Socios completa y clave en el N° 10, Vol. I de estas COMUNICACIONES (Págs. 315-318).

COMUNICACIONES
DE LA
Sociedad Malacológica
DEL
Uruguay

MONTEVIDEO **URUGUAY**

Vol. II - Nº 12 Abril de 1967

S U M A R I O

---o--o---o--o--o---o--o---



PROFESOR LUIS P. BARATTINI, SOCIO DE HONOR DE LA SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY

En el Departamento de Malacología del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, se reunió la Sociedad Malacológica del Uruguay en Asamblea Extraordinaria, el día 22 de Noviembre de 1966. La reunión tuvo por objeto rendir homenaje a nuestro extinto Socio Fundador, Profesor Luis P. Barattini, cumpliendo con un anhelo de todos sus integrantes y haciendo justicia a sus méritos científicos y personalidad trascendente en el desarrollo de la malacología nacional.

Iniciado el acto con la declaración del propósito que lo determinaba, se dió curso a una espontánea parte oratoria, en la que el Sr. Miguel A. Klappenbach fijó su mérito como continuador del pionero Dr. Antonio Formica Corsi, acentuando su labor científica, en virtud de su amplio y excepcional conocimiento de las Ciencias Naturales. El Dr. Elías H. Ureta, que trabajó últimamente en colaboración con él en Malacología, en un libro de sumo interés y ya agotado, y lo frecuentó como discípulo y amigo, fué invitado a decir de la intimidad de una obra en común y de sus virtudes de camarada. Lo hizo el Dr. Ureta, dando emotivo cumplimiento al referir estas vivencias. El Sr Eliseo Duarte, que se inició en estas lides en virtud de un encuentro con su personalidad y su obra, lo describe en su hogar, tan propicio, lo interpreta como hombre de una etapa de desenvolvimiento que creó valores sobre los que nos apoyamos y dice del clima emocional que pudo recibir de sus colecciones, biblioteca, manualidades y alertación consiguiente. La Arquitecto Sra. Violeta Bonino de Langguth, que fué su alumna en la Cátedra de Invertebrados de la Facultad de Humanidades y Ciencias de Montevideo, pormenorizó sus lecciones, sus técnicas de enseñanza, su aporte de material didáctico propio y multiplicidad de actividades, siempre encaminadas al mejor conocimiento de las Ciencias Naturales. También, recuerdos afectuosos y horas de sufrimiento que nunca faltan en la historia de toda personalidad.

La Profesora Marina Peña de Fernández, lo evoca como discípula, pondera su eficiencia en manualidades didácticas y recuerda su colaboración en materiales de enseñanza en muchos Liceos del país. Por último, el Sr. Omar Sicardi, dando otro aspecto de su personalidad, refiere el incentivo que recibió leyendo sus temas de divulgación científica en la Revista "Mundo Uruguayo" por los años 1924 y siguientes, que no olvida, por lo que determinaron en su formación espiritual de ciudadano lector y en su inclinación a las Ciencias Naturales.

Evocado, principalmente en sus múltiples aspectos dentro del marco de nuestras actividades, el Profesor Luis P. Barattini, fallecido el 15 de Setiembre 1965, fué declarado Socio de Honor por aclamación general. Complementando sugestivamente este homenaje, el Sr, Miguel A. Klappenbach anuncia que, en colaboración con el Dr. Elías H. Ureta, están trabajando sobre una nueva especie de Volutidae de aguas uruguayas, que será dedicada al Prof. Barattini, quien tuvo para esta familia de moluscos la postrer preocupación de su vocación malacológica.

Dr. WILLIAM J. CLENCH, SOCIO DE HONOR

DE LA SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY

En Asamblea Extraordinaria, realizada en el Departamento de Malacología del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, se reunieron los Miembros de la Sociedad Malacológica del Uruguay el 22 de Noviembre de 1966.

Era nuestro deseo, rendir justo homenaje a la alta personalidad científica, mundialmente estimada, del Dr. William J. Clench, Curador de Moluscos del Harvard College, en Cambridge, Massachusetts, U. S. A., que se ha retirado de su Cátedra, después de muchos años de labor y que no abandonará su actividad investigadora.

Una inmensa obra, a la que " Johnsonia" pone broche de oro, lo hizo estar presente, en forma relevante, en el estudio de grandes sectores de las malacofaunas de todo el mundo. Adquirió con ello, una autoridad que ha de colocarlo junto a las más destacadas personalidades de la Malacología de todo tiempo. La nuestra, estuvo ampliamente en su atención, como estuvo su palabra, su correspondencia, su acogida en el aula magna de Harvard, que se hizo recuerdo de bien y de voz de enseñanza: nos leía Clench...

Nuestro homenaje, expresado en esta designación de Socio de Honor, tiene sentido de afecto, de admiración y de justicia. Desde el 22 de Noviembre de 1966, su efigie está en el Departamento de Moluscos del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, junto a las de d'Orbigny, Pilsbry, von Ihering, Doello Jurado, Paiva Carvalho y nuestro Formica Corsi.

En su país, ha recibido al retirarse, un homenaje de grandes proyecciones, siendo culminación del acto, la entrega de un album con cartas referentes a su personalidad, enviadas por sus colegas, discípulos, amigos y admiradores de todo el mundo.

Nuestra Sociedad estuvo presente en ese libro, a través de su Presidente y su Secretario. Ahora, nosotros en pleno, hacemos nuestra parte en lo que merece y nos honra a la vez.

---o-o---o--0--o---o-o---

LA PRIMERA LISTA DE MOLUSCOS PUBLICADA EN EL URUGUAY

Por Miguel A. Klappenbach

Museo Nacional de Historia Natural
Montevideo - Uruguay

En general, en el Uruguay se considera el trabajo de A. Formica Corsi titulado " Moluscos de la República O. del Uruguay " (An. Mus. Nac., II: 291-525, 1900) como el primer trabajo malacológico publicado en el país. De paso podemos dejar constancia de que se hizo una tirada aparte de esta obra, que lleva también la fecha de 1900 pero en la que la numeración de las páginas es diferente, de 1 a 237. En realidad, la fecha de aparición en los Anales del Museo Nacional, corresponde a tres fascículos diferentes, el primero, pp. 291-368, en Octubre de 1900; el segundo, pp. 369-448, en Noviembre de 1900 y el tercer fascículo, constituído por las páginas finales, 449-525, en Enero de 1901.

Con relación a este tema de moluscos, existe además una cita de Guillot Muñoz (1929: 36) en la que hace mención de una memoria sobre el mismo, que habría escrito Arsene Isabelle en 1849, con el título " Notes sur les Mollusques et les Rongeurs ". Desconoce Guillot Muñoz el lugar de publicación y nosotros tampoco hemos podido localizarlo, si es que esa memoria vió la luz en imprenta y si la misma se publicó en el Uruguay o en el exterior. Personalmente nos inclinamos a creer que nunca pasó del manuscrito y que los originales se perdieron en el transcurso de la larga y azarosa vida de Isabelle. Podría esta memoria tener un antecedente en los moluscos que cita d'Orbigny (1842, Geol., 23) como colectados por Isabelle en la base del cerro de Montevideo.

Pero concretamente existe otra publicación sobre el tema, poco o nada conocida, a pesar de que Formica Corsi la cita en su trabajo ya referido, en la página 403. Consiste en una lista de 20 especies más la mención de cinco géneros representados en el país, pero sin citar especies para los mismos, que se publicó en Montevideo, en el año 1882 por José Arrechavaleta. Dicha lista está incluída en una descripción somera de la fauna del Uruguay que Arechavaleta preparó para el Album de la República en la Exposición de Buenos Aires. La portada de dicho Album dice lo siguiente: Album / de la / República O. del Uruguay / compuesto para la / Exposición Continental / de / Buenos Aires / bajo la dirección de los Señores / F. A. Berra, Agustin de Vedia / y / Carlos M. de Pena / Montevideo / Imprenta de Rius y Becchi / Calle de Soriano, Números 152 y 154 / MDCCCLXXXII. ", pp. 1-341, 20 mapas. La parte de " Reino Animal " está incluída en las páginas 41-54 y el " Tipo de los Moluscos " se encuentra tratado en la página 52. Esa lista tiene unas pocas observaciones, las que conjuntamente con los nombres de los moluscos que en ella se mencionan, provienen, en gran parte, del " Voyage dans l'Amerique Meridio-

nale..." de Alcide d'Orbigny. Al margen, creemos interesante dejar constancia de que Formica Corsi (1900: Advertencia Preliminar) agradece a Arechavaleta el haberle dado ocasión para consultar en su biblioteca particular dicha obra. El ejemplar del " Voyage..." a que se refiere Formica Corsi, pertenece hoy a la Biblioteca del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo. Por parecernos de interés reproducimos la lista de Arechavaleta, con su correspondiente nombre actualizado y haciendo algún comentario a determinadas especies.

Lista de Arechavaleta (se conserva la ortografía original)	Nombres actualizados
Cefalópodos:	
Loligo	Loligo
Gasterópodos:	
Helix lactea	Otala lactea (Müller, 1774)
Helix pomatia	Cryptomphalus aspersus Müller,1774) ?
Helix costellata	Zilchogyra costellata (d'Orbigny,1835)
Helix elevata	Habroconus semenlini (Moricand,1845)?
Bulimus sporadicus	Bulimulus bonariensis montevidensis (Pfeiffer, 1846)
Bulimus oblongus	Strophocheilus oblongus haemastomus (Scopoli, 1786)
Ampullaria canaliculata	Pomacea canaliculata (Lamarck, 1801)
Paludestrina australis	Littoridina australis (d'Orb.,1835)
Paludestrina charruana	Littoridina charruana (d'Orb.,1840)
Planorbis peregrinus	Biomphalaria peregrina (d'Orb.,1835)
Patela	Acmaea ?
Siphonaria	Siphonaria
Trochus	Tegula ?
Fissurella	Diodora ?
Lamelibranqueos:	
Unio solesiana	Diplodon variabilis (Maton, 1811)
Unio variabilis	Diplodon variabilis (Maton, 1811)
Unio delodonta	Diplodon delodontus (Lamarck,1819)

Anodonta membranacea	Anodontites patagonicus (Lam., 1819)
Anodonta lucida	Anodontites lucidus (d'Orbigny, 1835)
Anodonta exotica	Anodontites trapezialis forbesianus (Lea, 1860)
Solenocurtus platensis	Tagelus plebeius (Solander, 1786)
Venus flexuosa	Anomalocardia brasiliana (Gmel. 1792)
Mytilus darwinianus	Brachidontes darwinianus mulleri (Dunker, 1875)
Mytilus platensis	Mytilus edulis platensis (d'Orbigny, 1842)

La mención de Loligo posiblemente deba atribuirse a Loligo brasiliensis (Blainville, 1824). A su vez, la referencia a la introducción de Helix lactea por las familias canarias con las que se fundó la ciudad de Montevideo en 1726, ya la encontramos en d'Orbigny (pág. 238). En cuanto a la mención de Helix pomatia, ya Formica Corsi expresa (1900: 115) que lo incluye en su catálogo en razón de la cita de Arechavaleta, pero que él, solamente lo conocía como comestible importado. Agrega Formica Corsi que Arechavaleta, en comunicacón personal, le manifestó haber encontrado Helix pomatia vivos en árboles del Cementerio del Buceo. Con posterioridad no se le ha vuelto a encontrar, por lo que nosotros suponemos que se trataba de una pequeña colonia introducida que se extinguió, o lo que es más probable, que nos encontramos frente a un error de identificación (Cryptomphalus aspersus ?).

Por lo que hace a la cita de Helix elevata, creemos estar frente a una especie de Habroconus. Recientemente se ha citado paea el país (Olazarri, 1963: 76) Habroconus semenlini (Moricand, 1845). La especie de d'Orbigny fué publicada en 1835 (Synopsis terrestrium et fluviatilium molluscorum...) de manera que de comprobarse la identidad de ambas especies, la de d'Orbigny tendría prioridad. No obstante habría una invalidación de esta última por una especie anterior de Say, que llevó a Pfeiffer a proponer el nuevo nombre de Helix paraguayana para Helix elevata d'Orbigny. Esto debe ser motivo de estudio y aclaración posterior.

Al referirse al género Patela posiblemente Arechavaleta tuvo en cuenta lo que hoy conocemos como Acmaea, género que está representado en Uruguay con una sola especie, Acmaea subrugosa (d'Orbigny, 1841). En cuanto a Siphonaria, este género está representado en nuestro país por Siphonaria lessoni (Blainville, 1824). Trochus, también consignado genéricamente por Arechavaleta, debe corresponder a lo que hoy conocemos como Tegula patagonica (d'Orbigny, 1835). Finalmente, Fissurella debe asimilarse a nuestra conocida Diodora patagonica (d'Orbigny, 1839). Dejamos constancia de que hemos fechado las especies de d'Orbigny que fueron originalmente descritas en el " Voyage...", de acuerdo a las fechas proporcionadas por Sherborn & Griffin (1934: 132) para los distintos fascículos y láminas, teniendo especial cuidado con estas últimas. Tomemos por caso Diodora patagonica, cuyo tex-

to descriptivo se publicó en 1841, pero cuya ilustración (lámina LXIV) apareció en 1839; hemos fechado la especie en 1839 y no en 1841. Igual ocurre con Tegula patagonica, cuya descripción es de 1840 pero la ilustración (lámina LV) apareció en 1835, haciendo retroceder hasta ese año la fecha de la especie. En cambio, Lomsoa subrugosa, que no fué ilustrada en el " Voyage..." lleva la fecha del fascículo en el que apareció el texto descriptivo (1841); mientras que Littoridina charruana cuya descripción es de 1840, conserva esta fecha, pues recién fué ilustrada en 1841 (lámina LXXV).

De las restantes especies listadas por Arechavaleta, no hay, creemos, motivo de comentarios, con excepción tal vez, de Venus flexuosa, que hoy es considerada un sinónimo de Anomalocardia brasiliana (Gmelin, 1792) y que si bien se le encuentra subfósil en nuestras costas, en realidad y a pesar de la afirmación de Arechavaleta, no es especie viviente en nuestro país.

B I B L I O G R A F I A

GUILLOT MUÑOZ, A. - 1929. "Arsene Isabelle", 1-73, 2 lams., Montevideo.

OLAZARRI, José - 1963. Nueva especie para el Uruguay: Habroconus semenlini (Moric.), Com. SMU, I,(4): 76-77, Montevideo.

- DOS BECAS QUE NOS HONRAN -

Nuestro querido Presidente, Sr. Miguel A. Klappenbach, cuya labor en Malacología y su eficiente desempeño científico y de organización directriz en el Museo Nal. de Historia Natural de Montevideo, lo ha destacado dentro y fuera de fronteras, ha sido becado por la JOHN SIMON GUGGENHEIN FOUNDATION, para realizar estudios e investigaciones sobre moluscos de la costa atlántica sudamericana.

El 10 de Marzo del corriente año, partió para U.S.A., donde trabajará en los Departamentos de moluscos de la Universidad de Harvard, Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia y en el Museo Nacional de los E.E.U.U., en Washington.

Esta honrosa distinción, tan promisora para la Malacología de nuestra América, nos separa de su querida personalidad, durante un año, instancia que hemos de superar con el esfuerzo que merece su cargo y el afecto ganado entre nosotros.

Junto con él, ha partido nuestro Socio, Sr. Pablo R. San Martín, becado también por la misma Fundación, para estudiar e investigar sobre escorpiones, materia en la que por su obra ha ganado prestigio internacional. Cuatro meses durarán sus tareas, a realizarse en el Harvard College, American Museum of Natural History of New York y U. S. National Museum, en Washington.

Ambos fueron objeto de una afectuosa despedida por parte de los Miembros de la Sociedad Malacológica del Uruguay, en el primitivo local del Departamento de moluscos del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, donde tuvo comienzo la labor de nuestro Presidente. La oportuna llegada a nuestra Capital de los Dres. Harold y Dolores Dundee, del Depto. de Biología de la Universidad de Nueva Orleans, en el Estado de Louisiana, les permitió asistir a este ágape de despedida

y apreciar cómo habíamos rodeado con afecto a nuestros dos queridos camaradas. Les deseamos a ambos, el mejor de los éxitos.

Durante la ausencia del Sr. Miguel A. Klappenbach, presidirá nuestra Sociedad el Dr. Elías H. Ureta.

RECORDANDO LA PRESENCIA DEL Dr. JOSE LUIZ MOREIRA LEME EN MONTEVIDEO

Por Eliseo Duarte

En los días finales del mes de Octubre de 1966, estuvo presente en Montevideo, este distinguido malacólogo del Departamento de Zoología (Secretaría de Agricultura) de San Pablo, Brasil, persona muy estimada por los socios nuestros que frecuentaron ese país en ocasión de distintas misiones de ciencia.

Durante la semana de su permanencia entre nosotros, estudió material malacológico, especialmente del género Strophocheilus, en nuestro Museo Nacional de Historia Natural, compartiendo con los Sres. Miguel A. Klappenbach y José Olazarri, apreciaciones acerca de una familia que le preocupa preferentemente.-

A ello contribuye mucho la posesión, por dicho Departamento de Zoología, de la colección malacológica de Lange de Morretes, muy rica en este grupo, ya que en su " Ensaio de Catalogo dos Moluscos do Brasil " y " Addenda " del mismo, se citan más de 45 especies. A ello se agrega lo que contiene la colección del Barón de Fiore, que también se halla en esa misma Institución.

Su labor sobre Strophocheilidae es muy intensa, habiendo, en el tiempo que lo conocimos, estudiado la genitalia de más de veinte posibles distintas especies, con abundantes gráficas propias y estudio profuso de los habitats y probables dispersiones en diversas zonas del inmenso territorio del Brasil.

Strophocheilus (Megalobulimus) garbeanus sp. n. y Strophocheilus (Megalobulimus) klappenbachi sp. n., están descriptos en su primera publicación sobre este género, siendo la segunda especie, dedicada al Presidente de nuestra Sociedad Malacológica, en un homenaje que nos llega afectuosamente.

Visitó con el Sr. Miguel A. Klappenbach y el Dr. Elías H. Ureta mi colección particular, interesándose en diversos ejemplares de Strophocheilus, procedentes en su mayoría, del Estado de Espíritu Santo, Brasil, que le fueron cedidos en préstamo para que los estudiara en su gabinete del Depto. de Zoología.

Ha realizado trabajos sobre el subgénero Physella, citando su presencia en cursos fluviales de su país y describió una especie nueva, Physa (Physella) papaveroi, en " Papeis Avulsos do Dept. de Zoología ", Vol. 19, Art. 24, 9/IX/1966. Con la Dra. Lícia Penna, del mismo Departamento, ha publicado una extensa lista bibliográfica sobre moluscos dulceacuícolas brasileños, titulada: " Moluscos de Agua Doce ",

incluída en " Historia Natural dos organismos aquáticos do Brasil ", págs. 253-264, Dic. 1964.

Fué un amable e instructivo encuentro con su persona. Entre otros moluscos de que era portador, nos mostró distintos ejemplares de Clathurella sp. que, procedentes del Atlántico brasileño, nos eran desconocidos. Y con simpática vehemencia, nos habló de un rarísimo Bulimideo de concha interna, colectado por él en la Floresta de Tijuca, en Río de Janeiro, cuya atractiva exterioridad cromática, le da una bellísima presencia luminosa.

Con él dialogamos sobre el substratum íntimo que promueve la militancia malacológica del Brasil y los detalles particulares , creados, de la nuestra que ha logrado concretarse en nuestra Sociedad Malacológica.

Horas "extra Museo", nos dieron otras fases de su simpatía, cordialidad, su fiebre de labor, su tarea de malacólogo andante (nos dejaba para dar unas conferencias en Porto Alegre) y este placer de recordarlo y desear su vuelta.

---o--o--O--o--o---

JOSE OLAZARRI BECADO POR LA O. E. A.

Con destino al Laboratorio de la "Smithsonian Institution" de Washington, instalado en Barro Colorado, Zona del Canal de Panamá, partió el 24 de Abril del año en curso, becado por la O.E.A., nuestro consocio José Olazarri.

En él cumplirá una misión cuyo objeto tiene, entre otros puntos, tomar conocimiento del la malacofauna de Panamá, participar en uno de los planes de laboratorio, ecología y evolución de los organismos terrestres de la zona. También trabajará por su cuenta en moluscos de agua dulce, bivalvos y gastrópodos. Tres meses durarán sus tareas.

Esta distinción, bien ganada, culmina en el tiempo de su labor, una inquietud científica iniciada en la Sociedad Taguató, a la que rindió homenaje con su Chilina taguatoensis. Como técnico de la División de Zoología Agrícola, dependiente de la Dirección de Agronomía, publica sus series de divulgación acerca de los "Moluscos de interés económico en el Uruguay" analizados como plagas, riqueza y elementos zoológicos. Estudia junto al Dr. Argentino A. Bonetto, nuestra malacofauna dulceacuícola, tema de su preferencia, bien representado por sus trabajos personales en nuestro Boletín.

Concurre activo a Congresos Internacionales. Es becado al "Instituto Nacional de Endemias Rurais" del Brasil, donde, bajo las directivas del Dr. Lobato Paraense, se capacita en genitalia de gastrópodos fluviales.

Integrante del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, junto al Sr. Miguel A. Klappenbach, investiga sobre Strophocheilidae, habiendo publicado trabajos sobre este tema.

Esto y aún más, realizado en plena juventud, nos hace esperar de nuestro querido camarada un retorno con fecundos resultados.

-------- - ------

PRIMERA CITA DE PHOLAS (THOVANA) CAMPECHIENSIS GMELIN PARA EL QUERANDINO URUGUAYO

Por Jorge Broggi

La cita de esta nueva especie para el Querandino del Uruguay y para el Querandino en general, está basada en un ejemplar hallado semienterrado en el lecho del arroyo Pando, en el departamento de Canelones. Se trata de una valva izquierda, de un individuo joven, cuyas medidas son las siguientes: longitud 55 mm. por 15 mm. de altura. El ejemplar se encontraba incluído en una arcilla gris, conocida por Arcilla Gris del Vizcaíno, según la nomenclatura moderna, que cubre gran parte del lecho de dicho arroyo.

Este tipo de arcilla es bastante característico en la proximidad de las desembocaduras de muchos arroyos de la costa uruguaya.

La colecta de estos ejemplares, se puede realizar únicamente cuando el nivel de las aguas es muy bajo y queda a la vista gran parte del lecho, mostrando gran abundancia de fósiles.

Junto a Pholas campechiensis hemos encontrado otras especies de moluscos fósiles: Pitar rostratum, Barnea (Anchomasa) lamellosa, Ostrea puelchana, Ostrea equestris y Anomalocardia brasiliana, todos ellos en forma abundante, y unos pocos ejemplares de Trachycardium muricatum y Petricola pholadiformis. Entre los gasterópodos solamente fueron hallados Olivancillaria urceus y Crepidula aculeata.

A pesar de haber realizado varias excursiones en busca de fósiles en las costas de dicho arroyo, hemos encontrado un solo ejemplar de Pholas. Merece destacarse, que la parte del yacimiento que contiene los fósiles, tiene una extensión aproximada de 1 kilómetro, y se halla solamente en la margen derecha del arroyo, distando un kilómetro y medio de su desembocadura en el Río de la Plata. En la margen izquierda hemos hallado algún ejemplar fósil, pero debido únicamente al arrastre de las aguas ya que los ejemplares no aparecen muertos "in situ", como en el verdadero yacimiento.

La distribución actual de esta especie abarca desde el Golfo de Campeche, en México, que es su localidad típica, hasta Carolina del Norte, en U.S.A., y hacia el Sur hasta el Chuy, límite de la República Oriental del Uruguay con los Estados Unidos del Brasil. También llega a las costas africanas sobre el Océano Atlántico.

Entre los diversos autores que han trabajado sobre fósiles de la Transgresión Querandina, podemos citar a:

Hermann von Ihering (1907), que hace una lista de 35 especies pertenecientes al Querandino de Argentina; no incluye esta especie.

Augusto Teisseire (1928), publica una lista para el Querandino

uruguayo, donde tampoco la cita.

Alberto Carcelles (1944), tampoco la señala.

Alejandro Bordas (1957), publica una lista del Querandino argentino en la cual tampoco aparece citada esta especie.

Juan J. Parodiz (1962), hace una lista de los fósiles uruguayos del Querandino, no haciendo mención de esta especie.(1)

Alfredo Figueiras (1962), realiza el último trabajo referente a los fósiles uruguayos, y aunque en su lista señala varias especies nuevas, no registra Pholas campechiensis.

BIBLIOGRAFIA

BORDAS, Alejandro F. - Argumentos paleontológicos y climáticos para establecer relaciones estratigráficas del Pleistoceno-Holoceno en Argentina. Ameghiniana, Tomo I, Nos. 1 y 2 (1957)

CARCELLES, Alberto - Catálogo de los moluscos marinos de Puerto Quequén. Rev. Mus. de La Plata (Nueva Serie), Sec. Zool. Tomo III, Págs. 233-309 (1944).

FIGUEIRAS, Alfredo - Contribución al conocimiento de la malacofauna holocena del Uruguay. Com. Soc. Malac. Urug. Vol. I, N° 1 (1961).

- Sobre nuevos hallazgos de moluscos subfósiles de la Transgresión Querandina. Com. Soc. Malac. Urug. Vol. I, N° 3 (1962).

IHERING, Hermann von - Les mollusques fossiles du Tertiaire et du Crétacé supérieur de l'Argentine. An. Mus. de Bs. As., XIV, (1907).

OLAZARRI, José - Ampliación de la distribución de Pholas campechiensis Gmelin. Com. Soc. Malac. Urug., Vol. I, N° 3 (1962)

PARODIZ, Juan J. - Los moluscos marinos del Pleistoceno rioplatense. Com. Soc. Malac. Urug., Vol. I, N° 2 (1962)

TEISSEIRE, Augusto - Contribución al estudio de la Geología y Paleontología de la República Oriental del Uruguay. Montevideo (1928).

------o---o---o------

(1) Parodiz (1962, pág. 41), refiriéndose a los fósiles citados por Ihering como Pholas campechiensis, expresa que probablemente se trata de una forma alargada de Cyrtopleura lanceolata.

LA INFLUENCIA DE LAS CORRIENTES MARINAS SOBRE LA MALACOFAUNA URUGUAYA

Por Omar E. Sicardi

Desde tiempo inmemorial, el Mar, inmenso y misterioso, cautivó la atención del hombre, haciendo nacer en él el deseo de la aventura y el de indagar lo ignoto.

Ya en los comienzos de su civilización, le proporcionó generosa fuente de alimentos y hasta contribuyó en sus relaciones de trueque y más tarde en lo artístico, proveyéndole de moneda (Cypraea moneta, etc.) y de la perfecta espira de sus gasterópodos como inspiración arquitectónica.

Llegada nuestra época de portentoso avance dentro de los campos de las ciencias, surgió la necesidad de crear una nueva, que tratara todo lo referente al mar, y es así como nació la Oceanografía.

Esta, como lo indica su nombre, es la ciencia que estudia todo lo relacionado con los océanos, y como afirma Bigelow, podemos dividirla para su estudio en el aspecto científico, en tres partes, a saber: GEOLOGICA, que trata de la formación y estructura del suelo marino, sus afloraciones rocosas, sus capas sedimentarias y sus fósiles; FISICO-QUIMICA, referente a las fuerzas termodinámicas y a la presencia de los elementos químicos, sus efectos y sus procesos; y BIOLOGICA, que es la que estudia la vida y su evolución dentro del ambiente marino.

Aunque está plenamente comprobada la íntima conexión de estas tres partes entre sí, y que es sabido que para completar el estudio de cualquiera de ellas, debemos forzosamente incursionar en las otras dos, pasaremos por alto la primeramente mencionada, o sea la Geológica, para dirigir nuestra atención a las restantes, que son las que más directamente se relacionan con el tema al cual nos referimos en el título de esta nota.

Como primer paso de esta pequeña reseña, trataremos las corrientes marinas que tanta importancia tienen para mantener el equilibrio de los ciclos vitales del mar.

Las corrientes marinas pueden dividirse, según su origen, en tres grupos: 1°) Corrientes relacionadas con la distribución de la densidad en el mar, 2°) Corrientes causadas por el efecto de los vientos sobre la superficie oceánica, y 3°) las producidas por las mareas.

El primer grupo, el más importante, consta de dos tipos de corrientes bien diferenciadas: las de progresión horizontal y las verticales o convectoras. Las primeras juegan un rol importantísimo

en la distribución y el desarrollo de la vida en el Halobios, las segundas favorecen las conexiones químico-biológicas entre las zonas abisales y la superficie, transportando el oxígeno, tan necesario para toda manifestación de vida, hasta las regiones profundas, y elevando los elementos químicos hacia la zona fótica para ser aprovechados así por el plancton.

Las corrientes de este primer grupo se originan por diferencias en la temperatura y salinidad de las aguas oceánicas, es obvio detallar los motivos que originan las otras dos, pero sí podemos decir, que todas ellas ejercen importantísima influencia sobre la dispersión de la vida marina. Según señala Sverdrup, casi todos los animales bénticos de la zona litoral, poseen huevos o larvas flotantes y/o de natación libre. La ostra, cada vez que libera sus formas larvales, es capaz de emigrar 50 kilómetros o más y existen crustáceos cuyas larvas tienen larga duración, cerca de cinco meses, las cuales aprovechando las corrientes pueden trasladarse de 300 a más kilómetros de distancia.

Estas migraciones se pueden catalogar en dos grupos bien diferenciados, a saber: las accidentales que son aquellas que por llegar a regiones no aptas para el cumplimiento de los ciclos biológicos, no prosperan las especies allí llegadas; y las que podríamos llamar normales, que serían las que por el contrario, llevan las especies a zonas dentro de las tolerancias térmicas necesarias para la realización de los mismos.

Hasta el hombre ha aprovechado sus benéficos influjos, uniendo su inteligencia a las poderosas influencias de las corrientes, ha podido emigrar largas distancias, y prueba de ello es el experimento de Hayerdahl con su balsa KON-TIKI, que en su viaje del Perú a la Polinesia, remedando lo que se especula realizaron pobladores de América en remotas épocas, confirmó este hecho.

Obvio es decir, que en las zonas oceánicas donde la influencia de las corrientes marinas es poco perceptible o nula, la actividad biológica está reducida a extremos notables.

Se ha comprobado que el factor más importante en el control de la vida en el mar, es indudablemente la temperatura, la cual tiene fundamental gravitación sobre todos los procesos y ciclos vitales de plantas y animales marinos, a los cuales les es imposible desarrollarse fuera de los límites letales situados a los extremos de márgenes variables de acuerdo a cada especie. Según los estudios de cifras comparativas, se cree generalmente, que los mayores centros de dispersión biológica, se sitúan en aguas templadas y cálidas del cinturón tropical.

Estos incesantes procesos de la actividad físico-química y biológica, dan al mar, la seguridad del equilibrio actual de la vida en su seno, y según es opinión generalizada de los oceanógrafos, si sus aguas permanecieran estáticas, el desarrollo de la misma quedaría reducido esencialmente a escasos vestigios, en su mayor parte, dentro del campo bacteriológico.

Los estudios efectuados por los oceanógrafos, han revelado que las aguas, a medida que se acercan a las zonas cálidas, y al elevar su temperatura por influencia de los rayos solares, aumentan su salinidad debido a la evaporación, ocurriendo lo contrario en las zonas frías cercanas a los polos, las cuales además, reciben el aporte de los deshielos para acrecentar la diferencia. Cuando se encuentran los dos tipos de corrientes, las frías por ser más densas y pesadas, circulan en las capas inferiores.

Demás está decir, que toda la actividad oceánica, no se sujeta a normas excesivamente estrictas en cuanto a las corrientes, salinidad ni temperatura, sino que la influencia de fluctuaciones irregulares, juegan a veces, un rol perturbador sobre la economía general del mar.

Muchos estudios e investigaciones se han realizado hasta el presente, pero lamentablemente, aún queda mucho más de lo debido por investigar en la ciencia de la oceanografía. No hay duda que esta tarea es muy dificultosa, máxime si tenemos en cuenta todos los factores adversos contra los cuales se debe luchar, lo vasto de las regiones a explorar, lo difícil de vencer las altas presiones de las profundidades y también lo oneroso que significan esas gestiones. Sin embargo, día a día, el mar nos deja entrever parte de sus tesoros, ya sea en la forma de un Caelacanthus, del sorprendente descubrimiento de la Neopilina, o de los artópodos afines a los Trilobites, fotografiados en la profunda fosa frente a la costa peruana.-

Hecha esta breve incursión por la oceanografía, trataremos seguidamente el tema que nos preocupa. Nos referiremos pues a las corrientes más importantes del Atlántico Sur, que son las de influencia directa sobre nuestra malacofauna.

Todas ellas tienen su origen en la importante y fría corriente que circunvala el continente de la Antártida en dirección de Oeste a Este. De dicha corriente, parte un caudaloso brazo que al llegar al vértice que forma la América del Sur, se divide en tres ramales. Uno de ellos se dirige al Norte por la costa sudamericana del Pacífico, llegando hasta el Perú y tomando el nombre de Corriente del Perú o de Humboldt. El segundo ramal, toma por la costa sudamericana del Atlántico y bordeando la costa argentina, llega hasta el Río de la Plata y algo más, con el nombre de Corriente de Falkland o Malvinas. Y el tercero y más importante, atraviesa el Atlántico Sur hasta llegar a la costa africana, allí se bifurca siguiendo parte hacia el Pacífico y parte bordeando la costa occidental de Africa, donde toma el nombre de Corriente de Benguela; al llegar ésta a la zona ecuatorial, gira hacia el Oeste dirigiéndose a la costa americana (Brasil), con el nombre de Corriente Ecuatorial del Atlántico Sur.

Llegada ésta a la costa brasileña, ya en unión de la Corriente Ecuatorial del Atlántico Norte, se divide en dos ramas, una hacia el Caribe y Golfo de México y la otra hacia el Sur, bordeando la costa brasileña y tomando el nombre de Corriente del Brasil, la que llega en su extremo meridional hasta aproximadamente el paralelo 45°.

Como podemos observar, las corrientes de Malvinas y la del Brasil, se encuentran en un punto situado cercanamente a la boca del Río de

la Plata, favoreciendo así con sus influjos térmicos y dinámicos, nuestra malacofauna, la cual, teniendo en cuenta nuestra situación geográfica y comparando lo exiguo, en cuanto a longitud, de nuestra costa oceánica nos da la satisfacción de estar representada en calidad y número, en forma mayor de lo que era dable esperar. Máxime, si tenemos en cuenta la poderosa influencia, perjudicial, desde el punto de vista malacológico de las especies que habitan nuestro halobios, de los dos importantes ríos, el Paraná y el Uruguay, que al formar el caudaloso Río de la Plata, vuelcan al Océano Atlántico, enorme masa de agua dulce, indudable modificadora del biotopo marino de la zona.

De acuerdo a lo establecido por las leyes de las corrientes marinas, las cálidas aguas de la Corriente del Brasil, que bordeando el continente sudamericano llegan hasta nuestras costas, desviando luego su curso más o menos por los 45° de latitud sur, hacia el continente africano, se deslizan por las capas superiores de las aguas; no siendo así las de la fría Corriente de Malvinas que llegan a nosotros, rasantes al fondo de nuestra plataforma continental.

Hemos expuesto, hasta ahora, la teoría generalizada de la dinámica marina en nuestra zona, pero un detenido examen de los trabajos de De Buen, Parodiz y Balech, científicos que han estudiado la oceanografía de la costa sudamericana entre los paralelos 30 y 50° Sur, nos ilustran en forma más detallada de los movimientos oceánicos de esta parte del Atlántico. Vemos pues, que Parodiz, de acuerdo con Le Danois, explica la distribución faunística de la zona que nos ocupa, aplicando la teoría de las transgresiones marinas de este último, la cual indica un movimiento periódico de las aguas atlánticas, con preponderancia de aguas cálidas atribuídas a la Corriente del Brasil durante el verano, y con retroceso de la masa oceánica en la estación opuesta, esta vez por influencia de las frías aguas procedentes de la Antártida. Estos movimientos se realizan siempre respetando la ley que acota que las aguas de distinta salinidad y temperatura son inmiscibles; es decir, en este caso, que las frías del mar antártico van hacia el Norte, alejándose de la superficie y por su mayor peso haciéndolo bajo las más cálidas de la Corriente del Brasil. Establece que además de los ciclos comunes anuales, ejercen su influencia otros ciclos que marcan intensidad distinta a las transgresiones, con períodos de 111, 18, 9 y 4½ años.

Como bien lo explica Carson, estos inexorables y regulares ciclos que ajustan la dinámica del mar, modifican a intervalos las condiciones termo-químicas de los biotopos costeros, lo que explicaría la misteriosa aparición y desaparición, en nuestras playas, de aquellas especies que se ajustan a estrictos márgenes de condiciones vitales.

También es indudable que la distribución inexplicable de ciertas especies de nuestra malacofauna, es debida a las pretéritas alteraciones que la dinámica de los océanos han debido experimentar como consecuencia de las modificaciones de los contornos continentales durante las pasadas ingresiones y regresiones marinas.

Balech expresa su desacuerdo con Le Danois, en lo que se refiere a los movimientos de las aguas oceánicas sobre la plataforma conti-

nental argentina, y basándose en estudios efectuados en distintos puntos de la misma, llega a la conclusión de la constancia permanente e inalterable de las dos corrientes ya mencionadas, la del Brasil y la de las Malvinas. A la primera le adjudica límites netos fuera de la plataforma continental, alejándola de América del Sur en dirección Este, a la altura del paralelo 47°. Y a la segunda le atribuye una influencia permanente sobre la plataforma continental hasta el mismo paralelo 47°, prolongándose hacia el Norte entre la costa y la corriente cálida del Brasil, pero a mayor profundidad y en forma inestable. Además señala aguas cálidas para la zona comprendida entre los paralelos 34 y 39° durante seis o más meses del año; para la zona entre los paralelos 39 y 43°, de tres a seis meses y para la zona entre los paralelos 43 y 47°, aguas cálidas menos de tres meses al año.

De Buen, quien estudiara en particular la oceanografía de nuestras costas, destaca que en esta zona del Atlántico, lejos de la influencia de los accidentes costeros, toda la masa oceánica se mueve al unísono, deslizándose hacia el Norte en Enero o Febrero y luego en dirección Sur en Julio y Agosto, con movimientos lentos poco perceptibles, pero de gran potencialidad.

Y para terminar, diremos que es notable la influencia de ambas corrientes, si observamos las preponderantes diferencias, en cuanto a calidad de especies, en las fascies Este u Oeste de las principales protuberancias rocosas que se adentran al mar en nuestra costa atlántica.

Es conveniente señalar, que con el propósito de facilitar el estudio de la sistemática y basándose en la estrecha relación de las faunas de distintas y contiguas zonas de los litorales costeros y plataformas continentales, fueron agrupadas estas zonas, en conjuntos a los cuales se les ha denominado "Provincias".

Como es lógico suponer, los límites de dispersión de las distintas faunas, no se ajustan estrictamente, en todos los casos, a los adjudicados a las nombradas provincias, sino que muchas de las especies atribuídas a cada una de ellas, invaden las vecinas, en ocasiones adentrándose en forma profunda en la provincia limítrofe.

De acuerdo con lo establecido por distintos científicos que han estudiado el tema, y en lo principal siguiendo la línea trazada por Woodward, llegamos a la conclusión que para la América del Sur, pueden establecerse cuatro provincias, tres de ellas con malacofaunas bien definidas y una cuarta con influencia preponderante de las contiguas.

Ellas son: comenzando al N.O. del continente y a lo largo de la costa hasta Perú y Norte de Chile (aproximadamente latitud 33° Sur), la llamada Provincia Peruana. Desde esta latitud hacia el Sur, pasando por la Tierra del Fuego, Malvinas y bordeando la costa argentina hasta el paralelo 43° aproximadamente, toma el nombre de Provincia Magallánica. Citaremos ahora la que desde el Cabo Hatteras en Norte América, pasando por el Caribe y costa del Brasil, llega hasta el Estado de Santa Catarina (Latitud 28° Sur) y se denomina Provincia Antillana o Caribea. Entre estas dos últimas, la que mencionáramos

con fauna predominada por la influencia de las existentes en las provincias vecinas, y que es la Provincia Argentina o Patagónica, la cual se extiende desde la latitud 43° S hasta la latitud 28° S, y allí, en el centro de esta última, es donde se encuentra ubicada nuestra costa marina.

Observando las extensiones correspondientes a cada una de estas provincias, notamos la ajustada relación que las une a las zonas dominadas por las corrientes marinas a las que nos hemos referido con anterioridad. La Provincia Magallánica corresponde perfectamente con las corrientes que partiendo de la Antártida, divergen por ambas costas del Pacífico y del Atlántico con los nombres de corrientes de Humboldt y de Malvinas o Falkland. La Provincia Antillana o Caribea, ajusta en su mayor parte con la cálida Corriente del Brasil, y la Provincia Argentina, concuerda sin lugar a dudas con la zona donde las aguas de estas dos últimas se mezclan, propiciando un biotopo que oscila en calidad termoquímica de acuerdo con los ciclos de la dinámica oceánica.

Es debido a ello, que en esta provincia en la cual nos hallamos ubicados, es dable hallar especies de tan dispar procedencia, conviviendo las unas con las otras. Aunque como ya lo expresáramos, otras, que no pueden adaptar sus ciclos biológicos a estas variaciones, no prosperan y sucumben ante la falta de estabilidad requerida por ellas, para el cumplimiento de los mismos, pasando a integrar la lista que incluye las especies de migración accidental.

Con referencia a la fauna malacológica uruguaya, podemos dividirla en dos grupos que comprenden, el primero de ellos, aquellas especies cuya dispersión puede adjudicarse con certeza a la influencia de determinada corriente marina; y el segundo, que estaría integrado por las que presentan dudas al respecto.

No obstante, basándonos en diversos factores, tales como, abundancia dentro de los límites de su dispersión, orientación geográfica de sus habitats en nuestras aguas, antecedentes de los géneros en lo referente a límites térmicos, etc., nos hemos decidido a adjudicar estas últimas a una u otra de las corrientes que ejercen su influencia benefactora sobre nuestra costa marina.

También creemos conveniente enumerar por separado aquellas especies autóctonas de la zona y cuya distribución se encuentra comprendida dentro de los límites de la Provincia Argentina, para lo cual anotamos una lista con los nombres correspondientes.

Es así, que a continuación, pasamos a detallar las especies que a nuestro juicio llegan a nosotros, por el influjo de la Corriente de Malvinas.

ESPECIES QUE LLEGAN POR INFLUENCIA DE LA CORRIENTE DE MALVINAS

Nombre	Límite de dispersión austral
Chaetopleura isabellei (d'Orb.)	Chubut - Argentina
Chaetopleura tehuelcha (d'Orb.)	Bahía San Blas - Argentina

Photinula caerulescens (King & Brod.)	Tierra del Fuego
Tectonatica impervia (Philippi)	Antártida - Sur de Chile
Fusitriton magellanicum (Gmel.)	Región Magallánica - S Chile
Epitonium magellanicum (Phil.)	Malvinas - T. del Fuego
Buccinanops globulosum (Kiener)	Patagonia
Fusus acanthodes (Watson)	Región Magallánica
Trophon laciniatus (Martyn)	Región Magallánica - Chile
Adelomelon ancilla (Solander)	" " "
Odontocymbiola magallanica (Gmel.)	" " "
Adelomelon beckii (Broderip)	Región Magallánica
Drillia patagonica (d'Orb.)	Golfo de San Jorge (Arg.)
Pachysiphonaria lessoni (Blainv.)	Argentina - Chile
Malletia cumingi (Hanley)	Tierra del Fuego
Tyndaria striata (King)	Región Magallánica
Aulacomya ater (Molina)	Argentina - Chile
Lithophaga patagonica (d'Orb.)	Región Magallánica
Chlamys patriae (Doello Jurado)	Tierra del Fuego
Limatula pygmaea (Philippi)	R. Magallánica - Antártida
Gaimardia trapezina (Lamarck)	R. Magallánica - Antártida
Ameghinomya antiqua (King)	Argentina - Chile
Samarangia exalbida (Chemn.)	Argentina - Chile
Clausinella gayi (Hupé)	Argentina - Chile
Petricolaria patagonica (d'Orb.)	Región Magallánica
Hiatella solida (Sowerby)	Reg. Magallánica - Antártida
Panope abbreviata (Val.)	Región Magallánica
Barnea lamellosa (d'Orb.)	Región Magallánica
Pandora braziliensis (Sow.)	Reg. Magallánica - Chile
Octopus tehuelchus d'Orb.	Reg. Magallánica
Paraledone charcoti (Joubin)	R. Magallánica - Antártida
Argonauta nodosa (Solander)	Atlántico Sur - Pacífico

Las siguientes son las especies que llegan a nuestra costa por influjo de la cálida Corriente del Brasil:

ESPECIES ATRIBUIDAS A LA INFLUENCIA DE LA CORRIENTE DEL BRASIL

Nombre	Límite septentrional de dispersión
Acmaea subrugosa d'Orbigny	Bahia - Rio de Janeiro
Halistylus columna Dall	Paraná - Rio de Janeiro
Littorina zic zac Gmelin	Caribe - Brasil
Janthina janthina (Lin.)	Pelágica en O. Atlántico
Janthina globosa Swainson	" " " "
Janthina exigua Lamarck	" " " "
Tonna galea brasiliana Mörch	Brasil
Cymatium parthenopeum (von Salis)	Caribe - Brasil
Epitonium albidum (d'Orb.)	Caribe
Dorsanum moniliferum (Val.)	Rio de Janeiro
Thais haemastoma (L.)	Caribe - Brasil
Thais haemastoma floridana Conrad	Caribe
Anachis avara (Say)	Caribe
Anachis obesa (C. B. Adams)	Caribe
Anachis isabellei (d'Orb.)	Santos - Río Grande
Phalium granulatum (Born)	Caribe - Brasil

Zidona dufresnei (Donovan)	Cabo Frío, Rio de Janeiro
Olivancillaria urceus (Röding)	Rio de Janeiro
Mitra larrañagai Carcelles	Rio de Janeiro
Ancilla dimidiata (Sowerby)	28° Sur
Marginella largillieri Kiener	Bahía, Brasil
Marginella prunum Gmelin	Antillas - Rio de Janeiro
Acteon punctostriatus (C.B. Adams)	Caribe - Rio de Janeiro
Cylichnella bidentata (d'Orbigny)	Caribe - Brasil
Tornatina candei (d'Orbigny)	Caribe - Brasil
Retusa caelata (Busch)	Caribe - Brasil
Marionia cucullata Gould	Rio de Janeiro
Aplysia brasiliana Rang	Rio de Janeiro
Nucula semiornata d'Orb.	Antillas - Rio de Janeiro
Nucula uruguayensis E. A. Smith	Rio de Janeiro
Nuculana electa (A. Adams)	Rio de Janeiro
Pododesmus rudis (Broderip)	Antillas - Brasil
Noetia bisulcata (Lamarck)	Caribe - Brasil
Anadara brasiliana (Lamarck)	Caribe - Brasil
Glycymeris longior (Sowcby)	Rio de Janeiro
Mytella charruana (d'Orbigny)	Rio de Janeiro
Perna perna (Linneo)	Rio de Janeiro
Plicatula spondyloidea Meuschen	Caribe - Rio de Janeiro
Chlamys tehuelchus (d'Orbigny)	Rio de Janeiro
Ostrea equestris Say	Antillas - Brasil
Atrina seminuda (Lamarck)	Caribe - Brasil
Diplodonta vilardeboana (d'Orb.)	Rio de Janeiro
Diplodonta semiaspera (Philippi)	Caribe - Brasil
Tellina exilis (Lamarck)	Caribe - Brasil
Macoma brevifrons (Say)	Caribe - Brasil
Semele proficua (Pulteney)	Caribe - Brasil
Abra lioica (Dall)	Caribe - Brasil
Strigilla rombergi (Morch)	Caribe - Brasil
Mesodesma mactroides Deshayes	Paraná, Brasil
Donax hanleyanus Philippi	Rio de Janeiro
Anatina plicatella (Say)	Caribe - Brasil
Tivela ventricosa Gray	Paraná, Brasil
Amiantis purpurata (Lamarck)	Rio de Janeiro
Petricola pholadiformis Lamarck	Caribe - Brasil
Trachycardium muricatum (Linneo)	Caribe - Brasil
Tagelus plebeius Solander	Caribe - Brasil
Corbula caribaea d'Orbigny	Caribe - Brasil
Cyrtopleura lanceolata (d'Orbigny)	Paraná, Brasil
Pholas campechiensis Gmelin	Caribe - Brasil
Loligo brasiliensis Blainville	Antillas - Brasil
Loliguncula brevis (Blainville)	Rio de Janeiro
Ommatostrephes bartramii (Lesueur)	Caribe - Brasil
Spirula spirula (Linneo)	Regiones cálidas

ATRIBUIDAS A LA CORRIENTE DEL BRASIL, CON CIERTAS DUDAS

Diodora patagonica (d'Orbigny)	Rio de Janeiro
Crepidula aculeata Gmelin	Cosmópolita
Crepidula protea d'Orbigny	Antillas - Rio de Janeiro
Terebra gemmulata (Kiener)	Rio de Janeiro
Pitar rostratum (Koch)	Rio de Janeiro

ESPECIES AUTOCTONAS DE LA PROVINCIA ARGENTINA

Fissurellidea hiantula (Lamarck)	Sur Brasil - 44° Sur
Lucapinella henseli (Martens)	Sur Brasil - 45° Sur
Tegula patagonica (d'Orbigny)	Sur Brasil - Golfo Nuevo
Calliostoma jucundum (Gould)	San Pablo (Brasil) - 41° Sur
Calliostoma coppingeri (E.A. Smith)	Sur Brasil - 43° Sur
Calliostoma militaris (Ihering)	Uruguay - 41° Sur
Natica limbata d'Orbigny	Uruguay - 43° Sur
Cymatium felipponei (Ihering)	Uruguay - Puerto Quequén
Epitonium tenuistriata (d'Orbigny)	Uruguay - Puerto Quequén
Epitonium georgettina (Kiener)	Sur Brasil - 42° Sur
Turbonilla dispar Pilsbry	Uruguay - Puerto Quequén
Turbonilla uruguayensis Pilsbry	Uruguay - Puerto Quequén
Latirus frenguelli Carcelles	Uruguay - Puerto Quequén
Buccinanops gradatum (Deshayes)	Sur Brasil - 43° Sur
Buccinanops uruguayensis (Pilsbry)	Sur Brasil - Puerto Quequén
Buccinanops duartei Klappenbach	Sur Brasil - Bahia Blanca
Buccinanops deformis (King)	Uruguay - Bahía Blanca
Ocenebra cala (Pilsbry)	Uruguay - Bahía Blanca
Drupa necocheana (Pilsbry)	Uruguay - Bahía Blanca
Urosalpinx rushi Pilsbry	Sur Brasil - P. Belgrano
Phalium iheringi Carcelles	Uruguay - Mar del Plata
Adelomelon brasiliana (Lamarck)	Sur Brasil - 44° Sur
Adelomelon riosi Clench & Turner	Uruguay - Mar del Plata
Odontocymbiola pescalia C. & T.	Uruguay - Mar del Plata
Olivancillaria vesica auricularia (Lam.)	Sur Brasil - 43° Sur
Olivancillaria deshayesiana (Ducros)	Sur Brasil - Uruguay
Olivancillaria contortuplicata (Reeve)	Sur Brasil - Uruguay
Olivancillaria uretai Klappenbach	Uruguay - Bahía Blanca
Olivancillaria carcellesi Klappenbach	Uruguay - Mar del Plata
Olivancillaria teaguei Klappenbach	Uruguay
Olivella puelcha (Duclos)	Uruguay - Golfo de S. Matías
Olivella tehuelcha (Duclos)	Uruguay - Golfo de S. Matías
Olivella formicacorsii Klappenbach	Uruguay
Marginella patagonica (Martens)	28° a 42° Sur
Conus carcellesi Martyn	Sur Brasil - 44° Sur
Clathurella aguayoi Carcelles	Uruguay - 44° Sur
Nucula puelcha d'Orbigny	Uruguay - 43° Sur
Nuculana patagonica (d'Orbigny)	Uruguay - 43° Sur
Pododesmus leloiri Carcelles	Uruguay - 43° Sur
Brachidontes darwinianus mulleri (Dkr.)	Sur Brasil - Uruguay
Brachidontes rodriguezi (d'Orbigny)	Sur Brasil - 43° Sur
Mytilus edulis platensis d'Orbigny	Sur Brasil - 43° Sur
Musculus viator (d'Orbigny)	Sur Brasil - 45° Sur
Chlamys felipponei (Dall)	Uruguay - 43° Sur
Ostrea puelchana d'Orbigny	Sur Brasil - 43° Sur
Cardita plata Ihering	Uruguay - Bahía Blanca
Crassinella maldonadoensis (Pilsbry)	Uruguay
Tellina gibber Ihering	Uruguay - 43° Sur
Tellina petitiana d'Orbigny	Uruguay
Macoma uruguayensis (E.A. Smith)	Sur Brasil - Puerto Quequén
Semele casali Doello Jurado	Uruguay - 42° Sur
Abra uruguayensis (Pilsbry)	Uruguay

Mactra isabelleana d'Orbigny	Sur Brasil - 43° Sur
Mactra marplatensis Doello Jurado	Uruguay - Puerto Quequén
Sunetta americana Doello Jurado	Uruguay - Puerto Quequén
Tivela isabelleana (d'Orbigny)	Uruguay - Golfo S. Matías
Corbula lyoni Pilsbry	Uruguay - 43° Sur
Corbula patagonica d'Orbigny	Uruguay - 43° Sur
Solen tehuelchus Philippi	Sur Brasil - Bahía Blanca
Thracia rushi Pilsbry	Uruguay - Golfo S. Matías
Periploma ovata d'Orbigny	Uruguay - Bahía Blanca
Lyonsia patagonica d'Orbigny	Uruguay - Golfo S. Matías

Es conveniente puntualizar que de las especies citadas ambas corrientes, de acuerdo con la frecuencia de su aparición y el aspecto exterior de sus conchillas, (algunas llegan en forma muy desgastada), sin lugar a dudas, varias como las que detallamos a continuación, llegan a la costa uruguaya por migración accidental. Alcanzando nuestra latitud, ya como límite térmico para el cumplimiento de sus ciclos vitales. algunas, y otras, ni aún así, sino como restos calcáreos impulsados por la dinámica marina: Tonna galea, Trophon laciniatus Martyn, Phalium granulatum Born, Gaimardia trapezina Lamarck, Sunetta americana Doello Jurado, Semarangia exalbida Chemn., Clausinella gayi Hupé, Barnea lamellosa d'Orb., Pholas campechiensis Gmelin, etc.

También vale la pena destacar las que nos llegan desde la lejana Antártida, tales como: Tectonatica impervia Philippi, Limatula pygmaea Philippi, Gaimardia trapezina Lamarck, Hiatella solida Sowerby y Paraledone charcoti Joubin, que han franqueado hondos abismos de la magnitud del Pasaje de Drake, que con sus 4.000 metros de profundidad, forman una barrera natural para la dispersión malacológica. Y una evidencia de la Corriente Antártica que circunvala a dicho continente, es la presencia de varias de estas especies (Limatula pygmaea, Gaimardia trapezina, Argonauta nodosa, etc.), en las costas de Nueva Zelandia.

Para aquellas especies cuyos representantes pueblan ambas costas de Sud América, no queda duda, de que sus antecesores han fijado su punto inicial de dispersión en el continente, en la zona situada entre la Isla Desolación y el Cabo de Hornos, y que luego, la corriente que desde la Antártida se bifurca bordeando la costa por ambos océanos, ha sido la que ha contribuido a su actual límite de hallazgo.

Para las que aparecen simultáneamente en las Antillas y la costa sud brasileña, indudablemente, que ha sido la zona ubicada entre Natal y Recife, donde la Corriente Ecuatorial del Sur también divide su caudal, el lugar desde donde éstas comenzaran su dispersión.

Como punto final a esta nota, en la que tratamos parte de la actividad del complejo e inmenso Océano, es interesante señalar dos hechos que corroboran esta teoría de la influencia de las corrientes marinas sobre la dispersión de especies en las costas y aguas oceánicas. Hemos notado en los últimos tiempos, en el breve espacio de año a año, el desplazamiento hacia el Oeste, por nuestra costa, de la especie de Mytilidae, Perna perna (Linneo), la cual haciendo su pri-

mera aparición en la zona de La Coronilla (Rocha), actualmente se encuentra en abundancia en Punta del Este (Maldonado). Y también del hallazgo del Buccinanops deformis (King), en las inmediaciones de las Piedras del Buen Viaje, ya en pleno Río de la Plata, hecho que indudablemente es debido a la presencia de aguas más saladas que las correspondientes a dicha zona, llevadas al lugar, con toda seguridad, por la Corriente de Malvinas.

B I B L I O G R A F I A

BALECH, Enrique - 1940.- La Zoogeografía marina y su aplicación práctica. Bol. del Centro Naval - Vol. LIX, N° 542.

- 1949 - Estudio crítico de las corrientes marinas del litoral argentino. Physis, T. XX, N° 57, pp. 159-164

BIGELOW, Henry B. - 1931 - Oceanography - The Riverside Press, Cambridge.

CARCELLES, Alberto - 1944 - Catálogo de los Moluscos marinos de Puerto Quequén - T. III, Zool., N° 23, Museo de La Plata.

- 1944 - Nota sobre algunos moluscos magallánicos obtenidos frente al Río de la Plata - N° 19, Vol. 1, Com. Zool. Mus. Hist. Nat., Montevideo.

- 1950 - Catálogo de los Moluscos marinos de la Patagonia. Rev. Mus. Nahuel Huapí, Buenos Aires.

- 1953 - Catálogo de la Malacofauna Antártica Argentina - Anales del Museo Nahuel Huapí, Argentina.

- 1953 - Nuevas especies de gasterópodos marinos de la R. O. del Uruguay y Argentina - N° 70, Vol. IV, Com. Zool. Mus. Nal. Hist. Nat., Montevideo.

CARCELLES, Alberto & Susana L. WILLIAMSON - 1951 - Moluscos marinos de la Provincia Magallánica - T. II, N° 5, Com. Zool. Mus. "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires.

DE BUEN, Fernando - 1953 - La oceanografía frente a las costas del Uruguay - Anales del Mus. Nal. Hist. Natural, 2a. Serie, Vol. VI, N° 1.- Montevideo.

DOELLO JURADO, Martín - 1949 - Dos nuevas especies de bivalvos marinos - Com. Mus. Nal. Hist. Nat., N° 57, Vol. III, Montevideo.

FIGUEIRAS, Alfredo - 1963 - Nota sobre la presencia de Gaimardia trapezina (Lam.) (Moll. Pelecypoda) en la costa oceánica uruguaya - Com. Soc. Malac. Urug., Vol. I, N° 5, pp. 125-126.

GOFFERJE, Carlos N. - 1950 - Contribuiçao a Zoogeografia da malacofauna do litoral do Estado do Paraná - Arq. Mus. Paranaense, Curitiba, Vol VIII, Art. VII, pp. 221-282, Brasil.

KLAPPENBACH, Miguel A. - 1961 - Una nueva especie de Buccinanops de la costa atlántica uruguaya y Sud brasileña - Neotrópica, Vol. VII, N° 24, Buenos Aires.

KLAPPENBACH, Miguel A. - 1963 - Hallazgo de una especie rara en la costa de San Pablo, Brasil - Com. Soc. Malac. Urug., Vol.I Nº 4, pp. 75-76.

- 1965 - Consideraciones sobre el género Olivancillaria d'Orbigny, 1840 (Moll. Gastr.) y descripción de dos nuevas especies de aguas argentinas y uruguayas. Com. Zool. Mus. Nal. Hist. Nat., Vol. VIII, Nº 104, Montevideo.

- 1965 - Lista preliminar de los Mytilidae brasileños. An. Acad. Brasileira de Ciencias, Vol. 37, pp. 327-352. R. de J.

- 1966 - Olivancillaria vesica (GMELIN, 1791) has priority over Olivancillaria auricularia (LAMARCK, 1810). Arch. Moll. Frankfurt am Main, Nº 95, pp. 75-77, Alemania

- 1966 - La presencia de Spirula spirula (LINNE, 1758) (Moll. Cephalopoda) en la costa atlántica uruguaya. Com. Soc. Malac. Urug., Vol II, Nº 11, pp. 1-4.

LANGE DE MORRETES, Frederico - 1949 - Ensaio de Catalogo dos moluscos do Brasil - Arq. Mus. Paranaense, Vol VII, pp. 5-216, Brasil

- 1954 - Addenda e corrigenda ao Ensaio de Catalogo dos Moluscos do Brasil - Arq. Mus. Paranaense, Curitiba, Vol. X, Art. 2°,7°,8° e 9°, pp. 37-43, Brasil.

MARCUS E. & E. - 1955 - Sea Hares and side gilled slugs from Brazil. Bol. Inst. Oceanografico, Sao Paulo, Brasil.

MARCUS, Ernst - 1956 - Notes on Opisthobranchia - Bol. Inst. Oceanografico, Sao Paulo, Brasil.

OLAZARRI, José - 1962 - Ampliación de la distribución de Pholas campechiensis Gmelin. Com. Soc. Malac. Urug., Vol I, Nº 3:51-52

PARODIZ, Juan José - 1942 - Transgresiones oceánicas y fauna del mar epicontinental argentino. Rev. Rev. Geog. Amer., Año IX, Vol. XVIII, Buenos Aires.

- 1948 - Sobre Ostrea actuales y pleistocenas de Argentina y su ecología.- Ser. Zool., Nº 6, Mus. "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires.

- 1962 - Los moluscos marinos del Pleistoceno rioplatense. Com. Soc. Malac. Urug., Vol. I, Nº 2, pp. 29-39.

SVERDRUP, H. U., Martin W. JOHNSON & Richard H. HEMING - 1946 - The Oceans - Prentice Hall Inc. - New York - U. S. A.

URETA, Elías H. - 1961 - Nueva especie del género Marginella Lamarck para el Uruguay. Com. Soc. Malac. Urug., Vol I, Nº 1: 7-8.

- 1962 - Nueva especie del género Epitonium (Bolten, 1798) para el Uruguay. Com. Soc. Malac. Urug., Vol. I, Nº 2: 27-28

- 1963 - Nueva especie del género Natica (Adamson, 1757) para el Uruguay-Com. Soc. Malac. Urug., Vol. I, Nº 4: 73-74

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LOS MOLUSCOS MARINOS DEL HOLOCENO URUGUAYO

Por Alfredo Figueiras

Desde la publicación de nuestra última nota (1962), sobre nuevos hallazgos de moluscos subfósiles de la Transgresión Querandina, se han citado, o han sido halladas, varias nuevas especies para el Uruguay, de las que damos noticia en la presente comunicación, acompañándolas con observaciones y comentarios que juzgamos de interés.

Con el fin de completar y actualizar nuestros conocimientos sobre la malacofauna de esta transgresión marina, nos parece conveniente efectuar algunas aclaraciones y eliminaciones a las listas que publicáramos en los Nros. 1 y 3 (1961-1962), del Volumen I de estas Comunicaciones, corrigiendo o completando, además, la nomenclatura de aquellas especies que así lo requieran.

I.- NUEVAS ESPECIES PARA EL QUERANDINO URUGUAYO.

1) - Olivancillaria carcellesi KLAPPENBACH.- Especie recientemente descripta por Miguel A. Klappenbach (1965), de forma oval alargada, espira muy corta, columela y labio externo sub-rectos, con un pliegue basal oblicuo y una serie (5 a 8) de pequeños pliegues también oblicuos; color general ceniciento o marrón, con bandas axiales no bien definidas, con una banda fasciolar marrón que ocupa el 1/3 anterior del lado izquierdo, visto dorsalmente; callo columelar blanco opaco. Su distribución actual es: costa atlántica uruguaya (desde La Paloma a Punta del Este) y costa bonaerense (Monte Hermoso, San Antonio y Mar del Plata). También parece haber sido hallada en la costa riograndense (Brasil).

Hemos revisado nuestro material subfósil y la hallamos en forma abundante en casi todos los afloramientos del Querandino de Montevi-

Viene de la página anterior.

URETA, Amalia RODRIGUEZ de - 1966 - Nuevo género y especie de la fam. Pandoridae (Moll. Pelecypoda) para el Uruguay. Com. Soc. Malac. Urug. Vol. I, N° 10, pp. 311-313.

- 1966 - Presencia y variabilidad de Odontocymbiola pescalia en aguas atlánticas del Uruguay. Com. Soc. Malac. Urug. Vol. II, N° 11, pp. 5-7.

WARMKE, G. L. & R. TUCKER ABBOTT - 1961 - Caribbean Seashells - Livingstone Publishing Co., Narberth, Pennsylvania, U.S.A.

----0----

dos, Canelones y Rocha (Chuy) y aún es probable que se halle en algunos afloramientos de Colonia. La especie que nos ocupa se confundía con Olivancillaria vesica auricularia (LAM.), de la que sin embargo, difiere por varios caracteres; esta última especie es anchamente oval, con la columela y el labio externo fuertemente arqueados, banda fascial llegando por el lado izquierdo hasta la mitad de la concha y el callo columelar con un notorio espesamiento en su parte anterior. Es muy probable, por no decir segura, su presencia en el Querandino y quizás en el Belgranense argentinos, donde Olivancillaria vesica auricularia es frecuente, estando tal vez Olivancillaria carcellesi confundida con ella.

2) - Marginella martini PETIT.- Esta especie ha sido hallada en estado subfósil en un afloramiento de Punta Lobos (próximo al Cerro de Montevideo), durante una excursión realizada, a mediados de 1966, por los estudiantes de Paleontología de la Facultad de Humanidades y Ciencias. Se trata de un ejemplar bien conservado y cuya determinación no ofrece dudas. Integra la colección de la Sección Paleontología de dicha Facultad.

Su distribución actual abarca la costa atlántica sudamericana, desde Rio de Janeiro hasta la provincia de Buenos Aires. Es muy escasa en nuestra costa atlántica.

3) - Terebra gemmulata (KIENER).- Esta especie está citada para el Belgranense argentino y para el Querandino de Uruguay por J. J. Parodiz (1962). Esta última procedencia, en base a referencias suministradas por la Prof. Nieves P. de Medina. No se cita para el Querandino argentino.

Conjuntamente con Jorge Broggi, hemos hallado ejemplares completos muy bien conservados, en la zona de Arenales de Carrasco (Arenera Armidoga) en Noviembre de 1963.

La distribución actual de esta especie se extiende desde Rio de Janeiro al Golfo de San Matías (Norte de Patagonia). En nuestro país se le encuentra en las costas de Rocha y Maldonado, siendo difícil obtener ejemplares completos.

4) - Acteon punctostriatus (C.B. ADAMS).- J. J. Parodiz (1962) cita esta especie para el Holoceno uruguayo en base a ejemplares obtenidos por la Prof. Nieves P. de Medina, que presumiblemente pertenecen a esta especie.

En estado fósil sólo se la cita para el Plioceno y Pleistoceno de Florida (U.S.A.). La distribución actual de esta especie es costa atlántica americana, desde Cabo Cod (Massachussets) hasta Puerto Quequén (Argentina). Abarca Golfo de México, Antillas, Brasil, Uruguay y Argentina (Prov. de Buenos Aires), viviendo en la zona litoral sobre fondos de piedra. Carcelles y Parodiz la han hallado en el estómago de Astropecten cingulatus SLADEN.

5) - Tornatina candei (D'ORBIGNY) = /Acteocina candei (D'ORBIGNY)/ Citamos esta especie para el Querandino de Uruguay en base a ejemplares obtenidos por Jorge Broggi en un afloramiento situado en la margen

derecha del Arroyo Pando, próximo al puente de la Ruta Interbalnearia, distante aproximadamente 1 km. de la desembocadura.

Los especímenes estaban incluídos en una arcilla gris, característica de muchos depósitos del Querandino. Posteriormente fué hallada por el mismo Broggi, en material proveniente de una excavación en la zona de La Teja (próxima al Cerro de Montevideo). Citada para el Belgranense de Puerto Belgrano (Argentina).

Parodiz (1962, Los moluscos marinos del Pleistoceno rioplatense), cita esta especie en la Tabla I (pág. 34) como presente en el Belgranense y Querandino de Argentina, como asimismo en el Querandino uruguayo, pero la incluye con el Nº 23 en una lista de especies del Pleistoceno bonaerense que no se encuentran en el Querandino de Montevideo (pág. 37). Parodiz la cita bajo la denominación de Retusa canaliculata (SAY) y observa (Pág. 43) que es una de las especies con distribución más amplia en el Atlántico occidental, desde Nueva Escocia hasta Buenos Aires. Sin embargo, opinamos que no se trata de la misma especie, porque canaliculata no posee rádula, mientras que candei sí la posee.

De acuerdo con Ernst Marcus (Notes on Opisthobranchia, 1956), de quien tomamos los siguientes conceptos, la especie que nos ocupa, debe designarse Tornatina candei (D'ORBIGNY).

Bulla candei D'ORBIGNY,1839 y Volvaria canaliculata SAY,1822, tienen conchillas muy similares y fueron ubicadas en un mismo género, ya en Tornatina A. Adams,1850 por Pilsbry (1893), o en Acteocina GRAY,1847 (Johnson 1934 y otros), o en Retusa BROWN,1827 (Abbott, 1955). Varios autores han declarado sinónimos a Tornatina y Acteocina (Dall, Barstch, Strong, Thiele, Zilch, etc.), usando por prioridad, Acteocina. Odhner mantiene Tornatina. Los caracteres conquiliológicos de Acteocina, Tornatina y Retusa, no permiten una segura separación genérica. Abbott coloca ambas especies en Retusa y expresa que candei D'ORB. es probablemente sólo un representante austral de canaliculata SAY.

Pero, opina Marcus (1956), los caracteres conquiliológicos pueden ser complementados por los malacológicos: canaliculata no posee rádula y por lo tanto pertenece a la familia Retusidae, mientras que candei tiene rádula y debe ubicarse en la familia Scaphandridae (en los géneros Acteocina o Tornatina). Marcus expresa que Acteocina GRAY no es recomendable para las especies actuales, porque su tipo, Acteocina wetherellii Lea, 1833, es un fósil y por lo tanto no pudo ser examinada en cuanto a rádula, y sugiere el uso de Tornatina A.ADAMS.

Sin embargo, canaliculata (que no posee rádula) fué atribuida unas veces a Tornatina y otras a Retusa y esto llevaría a la conclusión de que Acteocina wetherellii tuvo rádula, porque " la conchilla aparenta ser una típica Tornatina", (Dall, 1915).

La distribución actual de esta especie comprende la costa atlántica americana, desde Mar de las Antillas hasta la costa de la Provincia de Buenos Aires (Puerto Quequén). En nuestra costa atlántica (Rocha y Maldonado) es bastante frecuente. Carcelles y Parodiz la han hallado en forma abundante en el estómago de Astropecten cingulatus.

6) - Ameghinomya antiqua (KING)- [Venus antiqua KING = Chione antiqua (KING) = Protothaca antiqua (KING)]. La inclusión de esta especie en la presente lista está sujeta a confirmación. En la colección que se expone en el Museo "Dámaso A. Larrañaga" (ex-Museo Oceanográfico), que perteneciera al Dr. Arturo José De María, que está integrada por moluscos nacionales y exóticos, actuales y fósiles, figura una valva de esta especie, etiquetada erróneamente bajo el nombre de Amiantis purpurata (Lam.), procedente del Postterciario de Punta Carretas, Montevideo. Si es verdadera, como creemos, la prodedencia, se debe agregar esta especie al Querandino uruguayo.

Citada para el Belgranense y Querandino de Puerto Belgrano y Bahía Sanguineti y para el Navidense de Chile. Es probable que alguna de las formas citadas para el Querandino bajo Chione portesiana D'ORB. pertenezcan en realidad a esta especie.

La distribución actual de Ameghinomya antiqua, se extiende desde nuestra costa (Paralelo 34°), hasta Malvinas y Magallanes, pasando al Pacífico y llegando hasta las costas de Chile y Perú. En el Puerto de La Paloma, hemos obtenido ejemplares en perfecto estado, aunque de tamaño pequeño en comparación con los ejemplares del Sur, que son de doble tamaño, como también lo hace notar Carcelles (1944) para Puerto Quequén. Hemos también hallado valvas sueltas, rodadas, de mayor tamaño en el Cabo de Santa María (Rocha).

7) - Mesodesma mactroides (DESHAYES).- Hemos obtenido, de esta especie, conjuntamente con Jorge Broggi, numerosas valvas de pequeño tamaño y otras medianas, algunas en muy buen estado de conservación, en la zona de los Arenales de Carrasco, en un afloramiento próximo al citado en nuestra nota anterior (Arenera Armidoga) en Noviembre de 1963.

No ha sido citada en estado fósil ni subfósil. Es esta la primera cita para el Querandino en general.

Su distribución actual abarca desde el Sur de Brasil hasta Rio Negro (45°,05' Sur), en Argentina. Vive en fondos arenosos de la zona intercotidal y litoral y es muy abundante en nuestras playas del Este.

8) - Macoma uruguayensis (E.A. SMITH).- En una excursión realizada con Jorge Broggi en Agosto de 1962, a los Arenales de Carrasco (Areneras Calcagno), hemos obtenido una valva derecha de esta especie, en perfecto estado de conservación. Posteriormente, hemos hallado varios ejemplares de esta especie, incluídos en arcilla gris, en un afloramiento de la margen derecha del Arroyo Pando, inmediato al Puente de la Ruta Interbalnearia (que ya indicamos anteriormente).

No había sido citada hasta ahora para el Querandino uruguayo. Ihering la ha señalado para el Querandino de Puerto Belgrano.

Distribución actual: se extiende desde Sur de Brasil hasta Bahía Blanca (Argentina). Autóctona de la Prov. Argentina (o Patagónica).(1)

(1) - En un trabajo publicado en este mismo número, nuestro colega Jorge Broggi hace una importante adición a la malacofauna del Querandino: Pholas campechiensis GMELIN.

II.- NOTAS SOBRE ALGUNAS ESPECIES YA CITADAS PARA EL HOLOCENO DEL URUGUAY.

A - Cambios de denominación (nomenclatura actualizada) y aclaraciones.

1) - Littorina nebulosa flava (KING & BRODERIP).- Esta es, según J.J. Parodiz (1962), la designación que corresponde a la especie citada bajo Littorina flava (KING), que nosotros señaláramos en nuestro cuadro (CSMU, Vol. I, N° 1, p. 16, 1961), en base a la lista de Bordas (1957) que la indica para el Querandino de Buenos Aires y Uruguay. Parodiz (1962, p. 33), la menciona para el Querandino bonaerense (entre Buenos Aires y La Plata), pero la señala con el signo ? para el área de Montevideo, aunque la incluye con el N° 41 (pág. 38) entre las especies comunes a los depósitos uruguayos y zona estuárica bonaerense. Ihering (1907) la halló en los depósitos del Pampeano superior de Tolosa (zona de La Plata).

La distribución actual de esta especie comprende Antillas, Brasil y Uruguay, aunque no creemos que viva al presente en nuestras costas, y si bien hemos obtenido algunos ejemplares actuales muy desgastados en La Paloma, su presencia debe ser considerada accidental.

2) - Natica limbata D'ORBIGNY.- Referimos bajo este nombre la especie por nosotros citada como Natica isabelleana D'ORBIGNY, (CSMU, Vol. I, N° 1, p. 16,1961 y N° 3, p. 57, 1962), ya señalada con esta denominación por Ihering, Teisseire, Frenguelli, Carcelles y De Mata. De acuerdo con la opinión de J.J. Parodiz, consideramos a ambas como la misma especie, teniendo precedencia limbata sobre isabelleana en la obra de d'Orbigny (1840, p. 402, pl. 57, figs. 7-9 y pl. 76, figs. 12-13). Se la halla subfósil en el Belgranense y Querandino de Puerto Belgrano y es frecuente en casi todos los afloramientos del Querandino de Uruguay.- Distribución actual: Costa atlántica uruguaya hasta Golfo de San Matías en Argentina.

3) - Buccinanops lamarcki (KIENER).- Esta es la denominación actual de Buccinanops cochlidium (CHEMNITZ), que mencionáramos en nuestra primera lista, (Vol. I, N° 1, p. 16) y que corrige Parodiz (1962) (Vol. I, N° 2, pp. 33,36,38,44) al ser invalidados los nombres del Conchylien Cabinet de Chemnitz por la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica. En la lista del Vol. I, N° 3, pág. 57, dimos la nomenclatura corregida. Subfósil en el Belgranense y Querandino de Puerto Belgrano. En el Querandino uruguayo se ha citado para los afloramientos de Colonia (Nueva Palmira), Cerro de Montevideo y Carrasco.- Distribución actual: Desde Lat. 34°38' Sur, Long. 52°15' O. hasta Golfo de San Matías (Sur de Brasil a Norte de Patagonia).

4) - Olivancillaria urceus (RODING) - Habiendo sido rechazados por la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica los nombres de Chemnitz, esta es la designación que corresponde a Olivancillaria brasiliana (CHEMNITZ). En nuestra primera lista (Vol. I, N° 1, p. 17) la citamos bajo este nombre, pero en la siguiente lista (Vol. I, N° 3, pág. 57) damos la nomenclatura corregida. - Parodiz (1962, Vol. I, N° 2, pp. 34, 36 y 38) la menciona como Olivancillaria brasiliensis (LAMARCK).

Subfósil en el Belgranense de Puerto Belgrano y Tolosa y en el Querandino de Puerto Belgrano y Los Talas. En Uruguay, frecuente en casi todos los afloramientos del Querandino.

Distribución actual: Rio de Janeiro a Golfo de San Matías.

5) - Olivancillaria vesica auricularia (LAMARCK). - Esta es, según Miguel A. Klappenbach (1966), la designación correcta de la especie citada bajo Olivancillaria auricularia (LAMARCK) o Lintricula auricularia (LAM.). Klappenbach (1966), demuestra la prioridad de Olivancillaria vesica (GMELIN, 1791) sobre Olivancillaria auricularia (LAMARCK, 1810).

La distribución actual que se daba para la especie, se extendía desde Rio de Janeiro a Patagonia (G. de San Matías). Klappenbach limita la dispersión de O. vesica (Gm.) entre Rio de Janeiro y Mar del Plata, presentándose bajo dos formas geográficas fácilmente distinguibles: la forma típica O. vesica vesica (Gmelin), estrecha y alargada, de color gris azulado pálido, cuya distribución se extiende desde Rio de Janeiro hasta Guaratatuba (Estado de Paraná); y otra forma, más corta y ancha, más auriculada, de color más intenso y generalmente con una marcada giba o prominencia dorsal, O. vesica auricularia (LAMARCK), cuya dispersión abarca desde Guaratatuba (Paraná) hasta Mar del Plata (Argentina), que es la forma que habita en nuestra costa atlántica. Las citas dadas para la costa patagónica, corresponden a otra especie: O. carcellesi KLAPPENBACH.
Señalada para el Belgranense de Puerto Belgrano y Tolosa y para el Querandino de Puerto Belgrano y Los Talas. Bastante frecuente en muchos afloramientos del Querandino uruguayo.

6) - Olivancillaria uretai KLAPPENBACH. - La Olivancillaria sp. que citáramos en nuestra primera lista (pág. 17), en la Nota 4 de la pág. 18 (Vol. I, Nº 1, 1961) y en la lista de la pág. 57 (Vol. I, Nº 3, 1962) de estas Comunicaciones, corresponde a una especie recientemente descripta por Miguel A. Klappenbach (1965), y que habíamos hallado en forma abundante, en casi todos los afloramientos del Querandino uruguayo; es muy probable que se encuentre también en los depósitos del Querandino y Belgranense de la Provincia de Buenos Aires.

Su distribución actual se extiende desde La Coronilla (costa atlántica uruguaya) hasta Mar del Plata (costa atlántica bonaerense, Argentina).

Es una Olivancillaria oval alargada, de espira algo alta, cónica y de ápice agudo, de color marrón gris, callo columelar débil, con un pliegue basal y 4 a 7 pliegues columelares. Ha sido mencionada erróneamente como Agaronia testacea (Lamarck), Olivancillaria acquatilis Reeve (sinónimo de O. vesica (Gmelin)) y Olivancillaria pallida Swainson (sinónimo de Agaronia Histula (Gm.)).

7) - Olivella plata (IHERING). - En nuestra comunicación anterior (Vol. I, NO 3, pág. 57 y Nota 8, pág. 60, 1962) señalamos la presencia, para el Querandino uruguayo (afloramiento de Carrasco), de una Olivella sp., perfectamente separable de las otras especies del mismo género encontradas en el Uruguay, y que atribuímos con ciertos reparos a la especie que Ihering en 1909, refiriera como Olivancillaria

auricularia plata y cuya descripción es muy incompleta: Conchilla de 8 mm. de largo. Borde basal del último anfracto con dos carenas paralelas, que le dan un aspecto singular a la conchilla.

Klappenbach (1965) refiriéndose a esta especie, opinaba que por su pequeño tamaño, parecía tratarse de un ejemplar muy joven de Olivancillaria vesica (Gmelin), caracterizado muy sumariamente y que lo aproximaba a ésta el reborde basal con dos carenas paralelas.

Zulma J. A. de Castellanos y Delicia Fernández (Neotrópica, Vol. 11, N° 36, Dic. 1965) expresan que sólo pudieron identificar la especie, consultando el tipo de Ihering y dan una redescripción de la misma, así como un estudio radular. La distribución que consignan de esta especie es: costa bonaerense hasta Golfo Nuevo. La señalan como fósil para el Pleistoceno de Puerto Militar y Punta Piedras.

La figura que dan del tipo de Ihering, así como de un ejemplar juvenil, nos confirma que se trata de una buena especie del género Olivella SWAINSON. - Hemos hallado muchos ejemplares actuales en La Paloma (Rocha) y Portezuelo (Maldonado), por lo que corresponde ampliar la distribución de esta especie, que se extiende pues, desde costa atlántica uruguaya hasta Golfo Nuevo, en Argentina.

8) - Adelomelon (Pachycymbiola) brasiliana (LAMARCK, 1811). - Esta es la designación que corresponde, según W. J. Clench y R. D. Turner (1964) en una Revisión de las subfamilias de Volutidae del Atlántico Occidental, de la especie mencionada por diversos autores bajo Cymbiola brasiliana (SOLANDER), Cymbiola (Pachycymbiola) brasiliana (SOLANDER) y Pachycymbiola brasiliana (SOLANDER). La especie es de Lamarck y no de Solander; según los citados autores, Voluta brasiliana SOLANDER, 1786, es nómen nudum.

Subfósil se la cita para el Belgranense de Puerto Belgrano y Tolosa y para el Querandino de Puerto Belgrano y Los Talas, en Argentina. En el Uruguay ha sido citada para el Querandino por Teisseire (1928) en las proximidades de la ciudad de Colonia, por De Mata (1947) para el afloramiento de Malvín (Montevideo) y por nosotros (1962) para varios puntos del afloramiento de Carrasco (Canelones) y por Jorge Broggi para el afloramiento del Arroyo Pando (El Pinar, Canelones).

9) - Adelomelon subnodosa (LEACH, 1814). - Clench & Turner (1964) consideran sinónimo de esta especie a Cymbiola tuberculata (WOOD,1828) nombre bajo el cual la indicáramos en nuestra lista (Vol.I, N° 1, p.17), en base a una cita de Ihering (1923). Clench & Turner ubican provisionalmente la especie en el género Adelomelon DALL, 1906, basándose en caracteres conquiliológicos, pues todavía son desconocidos los caracteres anatómicos y radulares.

En 1923, Ihering publica una lista de 36 especies procedentes de Montevideo (Punta Carretas y Buceo), con lo que agrega 3 especies nuevas a las ya citadas en 1907, para Montevideo. Estas son: Cymbiola tuberculata (WOOD), Amiantis purpurata (LAM.) y Tagelus gibbus SPENGLER. Además, en la misma publicación se incluye una fotografía donde aparece el propio von Ihering, acompañado del Dr. Florentino Felippone, teniendo el primero en su mano, el ejemplar de Cymbiola tuberculata citado.

10) - Zidona dufresnei DONOVAN, 1823). - Esta es la denominación correcta que corresponde, según Clench & Turner (1964) a la especie hasta ahora designada como Zidona angulata (SWAINSON, 1821), que originalmente fué descripta para el Pacífico.

Especie citada como subfósil en el Belgranense de Puerto Belgrano y Tolosa y en el Querandino de Los Talas. Común en el Querandino uruguayo en los afloramientos de Colonia, Montevideo, Canelones y Rocha. Distribución actual: Rio de Janeiro a Golfo de San Matías.

11) - Turbonilla querandina IHERING, 1907. - En nuestra nota de 1962 (Vol. I, Nº 3, p. 57) señalamos la presencia de una Turbonilla sp. para el afloramiento de los Arenales de Carrasco (aparte de la de Turbonilla uruguayensis PILSBRY y T. dispar PILSBRY) y expresábamos en la Nota 12 (págs. 60-61) que se trataba de una especie afín a Turbonilla querandina IHERING. Hemos vuelto a estudiar dicho ejemplar y constatamos que sus características (forma, proporciones, medidas, número de vueltas, caracteres y número de costillas, interespacios, columela, labio externo, etc.) se ajustan perfectamente a la descripción e ilustración de Ihering, lo que nos inclina a considerar nuestro ejemplar en esta especie.

Citada para el Belgranense y Querandino de Puerto Belgrano. No se la ha hallado viviente. J. J. Parodiz considera esta especie sinónimo de T. uruguayensis PILSBRY, expresando que la costulación axial de esta última es muy variable. Hemos examinado cierto número de ejemplares actuales y 5 subfósiles de Turbonilla uruguayensis y constatamos que ésta es más regularmente cónica y alargada, el número de costulaciones es siempre mayor, así como el número de vueltas (10 u 11 en lugar de 7); faltan los surcos en los interespacios, abertura más alargada y piriforme, contenida 4½ veces en la altura de la conchilla (en querandina, más de 5 veces), etc. Se diferencia también de otra especie similar a uruguayensis, Turbonilla atypha Busch, y también de otras especies actuales de este género que hemos encontrado en La Paloma y Portezuelo y que aún no hemos podido determinar. Creemos que una revisión genérica y específica de este grupo, se hace necesaria.

12) - Brachidontes darwinianus mulleri (DUNKER). - A esta especie referimos los ejemplares citados por Ihering (1907) y varios autores, bajo Brachidontes domingensis (LAMARCK) o Brachidontes domingensis (D'ORBIGNY)(De Mata 1947, Bordas 1957, Parodiz 1962). Parodiz da la siguiente distribución actual de la especie: Antillas a Uruguay. Formica Corsi (1900) cita Mytilus domingensis LAM. (poniendo en sinonimia M. exustus Lam.), mencionando que d'Orbigny lo señala para costas de Brasil, (Rio de Janeiro) y Cuba, y que Martínez (1869), lo indica para Rio de Janeiro, Santa Catalina y Montevideo. Y comenta: " Estará confundido con el Mytilus darwinianus? Las estrías en este último son más finas y numerosas ".

Brachidontes domingensis (LAMARCK, 1819) es un sinónimo de Brachidontes exustus (LINNEO, 1758), según opinión de Dall (1898), aunque pudieran ser formas ecológicas de una misma especie, cuyo valor subespecífico debiera determinarse, como opina Klappenbach (1965), quien da la siguiente distribución: Golfo de México; Florida; Antillas; Venezuela; Brasil, hasta Bahía.

De Cabo Frío al Sur, hasta el Rio de la Plata, Brachidontes exustus (L.) es reemplazado por Brachidontes darwinianus (D'ORB.), con dos subespecies, que posiblemente no sean más que formas geográficas de B. exustus (según Klappenbach, 1965).

Brachidontes darwinianus (D'ORBIGNY, 1846) presenta dos formas: B. darwinianus darwinianus (D'ORB.) cuya distribución comprende la costa brasileña, desde Rio de Janeiro a San Pablo, y B. darwinianus mulleri (DUNKER)(= Mytilus mulleri DUNKER, 1875), cuya dispersión se extiende desde Santa Catarina a Montevideo. Esta última, según Klappenbach, es una forma más alargada y más baja, con finas costillas radiales poco marcadas y periostraco brillante, en comparación con B. darwinianus típico. Su presencia en la costa argentina (d'Orbigny, 1846) no ha podido ser comprobada.

Esta especie ha sido señalada para el Belgranense y Querandino de Buenos Aires y para el Querandino uruguayo, bajo Brachidontes domingensis. Poseemos material representativo, procedente de Colonia (Nueva Palmira) y de varios afloramientos de Montevideo y Canelones.

13) - Mytella charruana (D'ORBIGNY, 1842). - Esta es la denominación correcta de la especie que citáramos como Mytella falcata (D'ORB) (CSMU, Vol. I, N° 1, p. 17). Klappenbach (Neotrópica, Dic. 1965), refiriéndose a las fechas de las especies de Mytilidae descriptas por d'Orbigny, aclara el status de esta especie. Expresa que Mytilus falcatus D'ORBIGNY, 1846, que Soot-Ryen (1955) ubicara en su género Mytella, recomendando para esta especie la designación de Mytella falcata (D'ORBIGNY, 1846), a pesar de que muchos autores la incluían en la sinonimia de Mytilus strigatus HANLEY, 1843, con evidente prioridad. Al demostrarse, (Soot-Ryen, 1962) que el nombre falcatus estaba preocupado por Mytilus falcatus MUENSTER, 1837, resultando, por lo tanto, invalidado el nombre de d'Orbigny, se propuso el uso de Mytella charruana (D'ORBIGNY, 1846) como su sinónimo más antiguo (conservando la fecha 1846). Pero la lámina donde aparece bajo el nombre de charruanus fué impresa en 1842, mientras que la descripción bajo falcatus, fué hecha en 1846. Por lo tanto, el nombre charruanus (1842) tiene validez y prioridad sobre falcatus (1846) y sobre strigatus HANLEY, 1843.

La distribución actual de esta especie es muy amplia: costas del Pacífico, desde México al Ecuador; costas del Atlántico, desde Venezuela, comprendiendo Brasil y Uruguay, hasta Argentina (Prov. de Buenos Aires).

Esta especie no se cita para el Belgranense ni Querandino argentinos. Bordas (1957) la cita bajo Modiolus falcatus LAM., entre las especies exclusivas del Querandino uruguayo. Para el Querandino de Uruguay está mencionado por primera vez por Teisseire (1928) para un afloramiento cercano a la ciudad de Colonia; Frenguelli (1930) la cita para los depósitos del Depto. de Montevideo. Nosotros la hemos hallado en Punta Carretas (Montevideo).

14) - Crassostrea rizophorae praia (IHERING). - Esta especie, que citamos (CSMU, Vol. I, N° 1, p. 17,1961 y Vol. I, N° 3, pág. 58,1962), bajo Ostrea arborea praia (IHERING), siguiendo la opinión de Parodiz

(1948), debe designarse Crassostrea rizophorae praia (IHERING), según el mismo autor (1962, Vol. I, Nº 2, pp. 32, 35, 38 y 41), ya que la especie arborea es de Chemnitz y todos sus nombres en el "Conchylien Cabinet", han sido invalidados.

Fué señalada por Ihering para el Belgranense de Tolosa (Buenos Aires) y para el Querandino uruguayo, bajo el nombre de Ostrea parasitica GMELIN. Esta especie, en la costa brasileña, vive asociada con las raíces de los mangleres, condición que parece ser particularmente favorable para su desarrollo (que también comparten Anomalocardia brasiliana y Chione portesiana). Pero el mangle no se extiende más al Sur de Santa Catarina y, sin embargo, esta especie vive en las costas arenosas de Rio Grande do Sul, aunque adoptando una forma particular para la que Ihering (1907), propuso el nombre subespecífico de praia. Es una forma alargada y estrecha, de vértice recto, largo y ahuecado, con la valva fija ornada de algunas costillas radiales agudas.

Esta es la forma común del Sur de Brasil y del Pleistoceno-Holoceno rioplatense. La forma de las ostras es extremadamente variable, pero esta forma ecológica, se diferencia de las otras dos especies comunes de nuestra costa (y también del Querandino) por tener los bordes internos de las valvas lisos (no crenulados o provistos de dentículos y fosetas en una y otra valva, como Ostrea puelchana D'ORB. y O. equestris SAY).- Hemos hallado esta especie en muchos afloramientos del Querandino de Montevideo y Canelones.

La forma típica de Crassostrea rizophorae GUILDING, 1828, se distribuye desde las Antillas, por el Norte de Brasil, hasta Santa Catarina.

15) - Mactra marplatensis DOELLO JURADO. - En esta mismas Comunicaciones (Vol. I, Nº 3, p. 58), citamos una Mactra sp., procedente del afloramiento de Arenales de Carrasco. Se trata sin duda alguna de la especie de Doello Jurado, como conjeturamos en la Nota 22 (Vol. I, Nº 3, pág. 62) de dicha comunicación. Es la primera vez que se cita en estado subfósil, aunque pudiera tratarse de la especie que De Mata (1947) citara bajo Mactra duboisi DOELLO JURADO. La distribución actual de esta especie se extiende desde nuestras costas de Rocha hasta frente a Mar del Plata y Necochea en la costa bonaerense.

Recordamos que valvas sueltas de esta especie, halladas en La Paloma (Rocha) fueron erróneamente atribuidas al género Mulinia Gray, pues su forma tiene cierta similitud (oval-trígona, subangulosa en ambos extremos). Formica Corsi (1900) menciona Mactra (Mulinia) lateralis SAY, en base a Pilsbry, que la cita de la Bahía de Maldonado, aunque expresando que es una especie cercana o próxima (near) a lateralis SAY. Anotamos esto a simple título de curiosidad, ya que no hay manera de averiguar si la cita de Pilsbry corresponde a una forma local de Mactra isabelleana D'ORB. (lo más probable) o a Mactra marplatensis D. J., especie ésta que aunque colectada en 1914, recién fué mencionada por Carcelles en 1944 y su descripción publicada en 1949.

16) - Thracia uruguayensis PILSBRY. - Con este nombre, designamos provisionalmente la especie que halláramos en un afloramiento de Arenales de Carrasco y que citamos como Thracia sp. en la Tabla de la

pág. 58 y en la Nota 28, págs. 64-65 del Vol. I, Nº 3, 1962, de estas Comunicaciones. Dimos en ese lugar una somera descripción de la especie, así como su distribución actual. No hemos podido hallar descripción original ni ilustraciones de esta especie, que tal vez haya sido simplemente mencionada bajo este nombre. Citada por Carcelles (1944), pp. 296 y 304 y por Barattini y Ureta (1960, pp. 186-187), que dan además, descripción y distribución de la misma. Hemos hallado varios ejemplares actuales completos de la misma, en La Paloma (Rocha).

B - Sobre algunas especies mencionadas por Ihering para Concepción del Uruguay (Entre Ríos) y también señaladas para el Querandino uruguayo. Eliminación de 5 especies.

En 1907, Ihering publica una lista de 10 especies que le fueran enviadas por Benigno Martínez, procedentes (según el remitente) de las costas de algunos arroyos cercanos a Concepción del Uruguay (Provincia de Entre Ríos). La lista en cuestión es la que sigue, habiendo sido señaladas por Ihering con el signo !, las especies todavía no encontradas en la zona platense.

1 - Bulla striata Brug. !
2 - Siphonaria lessoni Blainv.
3 - Acmaea subrugosa d'Orb.
4 - Cerithium atratum Born. !
5 - Urosalpinx rushii Pilsbry
6 - Pododesmus rudis Brod. !
7 - Phacoides pectinatus Gm. !
8 - Chione cancellata Lam. !
9 - Chione portesiana d'Orb. !
10 - Anomalocardia brasiliana Gm.

En 1923 (Arch. für Moll., Heft 5), Ihering hace una enumeración de 36 especies procedentes de Montevideo (Punta Carretas y Buceo) y más adelante, refiriéndose a la lista que insertamos más arriba, expresa: " En una pequeña colección de conchillas marinas que yo describí (l.c., 1907, pág. 428), provenientes de una localidad cercana a Concepción del Uruguay, se encuentran, además de las 4 especies que incluyo en la lista anterior (se refiere a la lista de 36 especies), las siguientes, que no han podido ser comprobadas por mí para Montevideo ". Sigue la lista de las 6 especies indicadas con el signo ! en su trabajo de 1907. Y agrega: " Queda reservado para futuros investigadores efectuar la comprobación de si estas especies se encuentran también en los alrededores de Montevideo, o, en caso contrario, averiguar que circunstancias locales o biológicas determinaron esa ausencia, que en realidad resultaría sorprendente ".

Las 4 especies de la lista de Ihering, no señaladas con el signo ! (2,3,5 y 10) son comunes en el Querandino uruguayo y argentino y en el Belgranense, y todas vivientes en la costa uruguaya del Este, aunque de ellas sólo Urosalpinx rushii y Pachysiphonaria lessoni, se hallan actualmente en la costa argentina.

Parodiz (1962, pág. 31), refiriéndose a estas 4 especies, verificadas por Doello Jurado, dice que son de depósitos pleistocenos, pero de una localidad más al Sur, en Gualeguaychú, pues no hay confirmación estratigráfica de sedimentos querandinos en el Río Uruguay, tan al Norte como Concepción. La inclusión de esta localidad en mapas del Pleistoceno es un error basado en la referencia de esas especies, por Ihering. Y agrega, que en la colección de B. Martínez se debe haber producido, evidentemente, una mezcla antes de llegar a manos de Ihering.

En cuanto a las otras 6 especies (indicadas con el signo !) deben ser eliminadas del elenco de moluscos pleistocénicos, opina Parodiz, porque fueron halladas allí accidentalmente, entre el balastro descargado por barcos procedentes de Brasil, a fines del siglo pasado. Conchillas de ese origen eran comunes en esa época, en las costas del Uruguay, La Plata y Buenos Aires, como advirtió Doello Jurado en 1940.

Esas 6 especies fueron incluídas en nuestra primera lista (CSMU, Vol.I. Nº 1, pp. 16,17 y 18, 1961), en base a las referencias de Ihering (1907), Frenguelli (1930) y Bordas (1957). Consideramos que de esas especies, cuatro deben ser eliminadas de la malacofauna del Querandino (4, 7, 8 y 9) y las dos restantes mantenerse (1 y 6), pues fueron confirmadas por nosotros en depósitos de esta Transgresión marina, situados mucho más al Este.

Las cuatro especies que deben ser eliminadas, tienen un límite meridional de dispersión que no pasa, en general, de Rio de Janeiro (salvo Cerithium atratum que llega hasta el Estado de Paraná) y no hay razones para suponer que su área de dispersión pleistocénica no fuera coincidente con la actual.

Las especies a eliminar son:

- Cerithium atratum BORN . Muy común en Río de Janeiro. Hacia el Sur llega como máximo hasta el Estado de Paraná.
- Phacoides pectinatus (GMELIN) . Golfo de México y Antillas a Norte de Brasil.
- Chione cancellata (LAMARCK) . Golfo de México y Antillas a Norte de Brasil (Cabo San Roque, Abrolhos).
- Chione portesiana (D'ORBIGNY) . Río de Janeiro.(Las citas de Frenguelli para Nueva Palmira y Soriano son erróneas y su presencia en esas localidades se debe a las circunstancias accidentales expresadas más arriba).

- Otra especie que no figura en esta lista de Ihering, pero que fué citada por nosotros en la Tabla de la página 17 (Vol. I,Nº 1, 1961), en base a Bordas (1957), que la menciona para el Uruguay, y que debe ser eliminada de la malacofauna del Querandino, es Nassarius vibex (SAY), cuya presencia en el Uruguay no ha podido ser confirmada. Fué señalada por Ihering para el Belgranense de Buenos Aires (Tolosa). Ihering (1907) dice que ésta y otras especies han desaparecido totalmente de la costa argentina y que actualmente viven a partir de Santa Catarina hacia el Norte. Sin embargo, Lange de Morretes (1949 y 1953) no la menciona para Brasil. Carcelles (1944, p. 299) la cita como originaria de la Provincia Antillana, pudiendo llegar a la Provincia Argentina y la señala para el Pleistoceno de Cuba.

Parodiz (1962) cita, en cambio, Nassarius coppingeri (E.A.SMITH) para el Querandino de la costa marítima de la Prov. de Buenos Aires y dice que su distribución actual se extiende desde Sur de Brasil hasta el Norte de Patagonia, abundando frente al Río de la Plata, a cierta profundidad, aunque no ha sido señalada todavía para Uruguay. Recientemente se ha comprobado su existencia en aguas uruguayas. Lange de Morretes (1953), la cita para Brasil.

Las otras dos especies de la lista de Ihering, que deben mantenerse pues han sido halladas posteriormente en el Querandino uruguayo, son:

1) - Bulla striata BRUGUIERE .- Citada por Frenguelli (1930) para los depósitos de Nueva Palmira, aunque su presencia allí fué debida a las circunstancias arriba expresadas.

Su actual límite meridional de dispersión no pasa generalmente de Florianópolis (Santa Catarina), aunque Barattini y Ureta (1960) la citan para la costa rochense y personalmente la hemos hallado cerca del Chuy, en el mismo departamento. Su presencia puede ser considerada accidental, llegando quizás esporádicamente a nuestra costa por influencia de la Corriente cálida del Brasil.

En un afloramiento situado en la margen derecha del Arroyo Chuy, a 1½ kilómetros aproximadamente de su desembocadura en el Océano, el Dr. Malaquías Souza ha hallado varias especies propias del Querandino, que actualmente faltan o son poco frecuentes en esa zona, y entre ellas, Bulla striata BRUG., en forma abundante. Por tal razón la incluímos en la malacofauna del Querandino. Las otras especies halladas en dicho afloramiento son: Littoridina australis d'Orb. Buccinanops gradatum (DESH.), Buccinanops deformis (KING), Olivancillaria urceus (RODING), Olivancillaria carcellesi KLAPPENBACH, Zidona dufresnei (DONOVAN), Pitar rostratum KOCH, Amiantis purpurata (LAM.), Anomalocardia brasiliana (GM.), Tagelus plebeius (SOL.), Corbula patagonica D'ORB. y Erodona mactroides DAUD.

2) - Pododesmus rudis (BRODERIP). - Hemos citado esta especie en la lista de hallazgos efectuados en Arenales de Carrasco (CSMU, Vol. I, Nº 3, p. 58, 1962), en Diciembre de 1961. Han sido obtenidas varias valvas de esta especie y un ejemplar con ambas valvas unidas, en muy buen estado de conservación. La mención que hiciéramos en nuestra primera lista (Vol. I, Nº 1, p. 17, 1961) fué en base a la enumeración de Bordas (1957).

La distribución actual de esta especie es amplia, abarcando Mar de las Antillas, Brasil, Uruguay y Argentina (hasta Golfo de San Matías), siendo esta especie escasa en nuestra costa atlántica.

C - Consideraciones sobre algunas especies citadas por A. Teisseire.

Augusto Teisseire publica en 1927 un trabajo donde hace numerosas menciones de moluscos actuales y fósiles de los departamentos de Colonia y Soriano. En 1928 publica otro trabajo, donde enumera los moluscos fósiles de las Transgresiones Entrerriana, Araucana y Querandina. De esta última transgresión menciona 41 especies de moluscos marinos, varios de los cuales son citados por primera vez para el Querandino uruguayo y proceden de afloramientos situados en los Departamentos de Colonia, San José y Montevideo.

A continuación damos la nómina de moluscos subfósiles que Teisseire menciona por primera vez (actualizando la nomenclatura de los mismos) y su procedencia:

- Buccinanops lamarcki (KIENER), Nueva Palmira (Colonia).

- Olivella tehuelcha (DUCLOS) (= O. puelchana D'ORB.), Proximidades de la Ciudad de Colonia y Buceo (Montevideo).
- Adelomelon (Pachycymbiola) brasiliana (LAMARCK).
- Brachidontes rodriguezi (D'ORBIGNY).
- Mytella charruana (D'ORBIGNY).
- Cyrtopleura lanceolata (D'ORBIGNY).

Las cuatro últimas procedentes de un afloramiento cercano a la ciudad de Colonia.

Menciona, además, otras especies no determinadas, que pasamos a comentar:

- Strombus sp. Hallado en 1924 en un afloramiento al Sur del Cementerio de Colonia. La familia Strombidae no está representada en la Provincia Argentina, y el género no llega, por el Atlántico, más al Sur del Estado de Sao Paulo, Brasil (con una especie: Strombus pugilis L.). Para el Terciario (Entrerriano) se cita Strombus bravardi BORCHERT, aunque el molde en que se basa esta especie, no es apropiado para una exacta determinación.- El ejemplar hallado por Teisseire es el que sirvió a Frenguelli en 1946, para crear la especie Conus (Stephanoconus) semicoronatus. ?

- Fusus sp. Hallado en Punta Carretas (Montevideo). El género cuenta en nuestras aguas, con una sola especie que proviene de la Provincia Magallánica y puede llegar hasta la desembocadura del Rio de la Plata (Carcelles, 1947): Fusus acanthodes (WATSON). - Entre los Fasciolariidae se conoce para esta zona, Latirus frenguellii CARCELLES, descripto en 1952, que el mismo Carcelles citara en 1944 como Latirus sp. No podemos saber a cual de estas especies puede corresponder el Fusus sp. citado por Teisseire.

- Olivella mutica ? es citada con reparos por Teisseire, como hallada en las proximidades de la ciudad de Colonia y debe tratarse, seguramente, de Olivella puelcha (DUCLOS) u Olivella tehuelcha (DUCLOS).

- Ostrea sp. y Ostrea ameghinoi (var. Ih.). Aparte de las especies conocidas del género Ostrea, cita estas dos, la primera procedente de un lugar próximo a la ciudad de Colonia y la segunda de ese mismo lugar y, además, de la desembocadura del Arroyo Sauce (San José) y Cerro y Punta Carretas (Montevideo). Debe tratarse, sin duda, de formas de las especies ya señaladas (puelchana y equestris), dada la variabilidad de este género.

- Mactra sp. Por último, menciona Teisseire una Mactra, procedente de Conchillas (Colonia), que debe, con seguridad, tratarse de una forma de Mactra isabelleana D'ORBIGNY, especie también muy variable en configuración, de la que hemos hallado variedad de formas en los distintos afloramientos del Querandino.

---o--O--o---

BIBLIOGRAFIA

BARATTINI, Luis P. - 1951 - Malacología uruguaya: enumeración sistemática y sinonímica de los Moluscos del Uruguay. Publ. Cient. SOYP, Nº 6, pp. 181-293, Montevideo.

BARATTINI, Luis P. y URETA, Elías H. - 1960 - La Fauna de las Costas Uruguayas del Este (Invertebrados). Mus. Dámaso A. Larrañaga, Publ. Div. Cient., pp. 1-196, Láms. I-LII, Montevideo.

BORDAS, Alejandro F. - 1957 - Argumentos paleontológicos y climáticos para esblecer relaciones estratigráficas del Pleistoceno-Holoceno en Argentina. Ameghiniana, T. I, Nº 1 y 2.

CARCELLES, Alberto - 1944 - Catálogo de los moluscos marinos de Puerto Quequén. Rev. Mus. La Plata (N.S.), Sec. Zool., T. III, pp. 233-309.

- 1947 - Notas sobre algunos gastrópodos marinos del Uruguay y la Argentina, I-VI. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. de Montevideo, Vol. II, Nº 40.

- 1953 - Nuevas especies de gastrópodos marinos de las Repúblicas O. del Uruguay y Argentina. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. de Montevideo, Vol. IV, Nº 70.

CARCELLES, Alberto y PARODIZ, Juan J. 1938 - Moluscos del contenido estomacal de Astropecten cingulatus Sladen, PHYSIS, XII.

CASTELLANOS, Zulma J. A. de y Delicia FERNANDEZ - 1965 - Consideraciones sobre las especies del género Olivella y una nueva especie para la Argentina (Moll.Gastr.). NEOTROPICA, Vol. 11, Nº 36, pp. 101-104, 1 Lám., La Plata.

CLENCH, William J. & Ruth D. TURNER - 1964 - The subfamilies of Volutidae in the Western Atlantic, JOHNSONIA, Vol. 4, Nº 43.

DE MATA, Otto - 1947 - La formación Holocena en el Departamento de Montevideo, pp. 1-37 (Ed. del Autor).

DOELLO JURADO, Martín - 1949 - Dos nuevas especies de bivalvos marinos. Com. Zool. Hist. Nat. de Montevideo, Nº 57, Vol. III.

FIGUEIRAS, Alfredo - 1961 - Contribución al conocimiento de la malacofauna holocena del Uruguay, Com. Soc. Malac. Urug., Vol. I, Nº 1, pp. 15-21, Montevideo.

- 1962 - Sobre nuevos hallazgos de moluscos subfósiles de la Transgresión Querandina. Com. Soc. Malac. Urug., Vol. I, Nº 3, pp. 53-68, Montevideo.

FORMICA CORSI, Antonio - 1900 - Moluscos de la R. O. del Uruguay. An. Mus. de Hist. Nat. de Montevideo.

FRENGUELLI, Joaquín - 1930 - Apuntes de Geología uruguaya. Bol. del Inst. de Geol. y Perf., Nº 11, Montevideo.

- 1946 - Especies del género Conus vivientes en el litoral platense y fósiles en el Neozoico superior Argentino-Uruguayo. Notas Mus. La Plata, Tomo XI, Pal. Nº 88, pp. 231-259

IHERING, Hermann von - 1907 - Les Moluusques fossiles du Tertiaire et du Crétacé Supérieur de l'Argentine. An. Mus. Nac. de Buenos Aires, XIV.

- 1909 - Mollusques du Pampeen de Mar del Plata et Chapalmalan recuillis par M. le Dr. F. Ameghino en 1908. An. Mus. Nac. de Buenos Aires, XVII.

- 1923 - Transgression des Meeres während der Ablagerung der Pampas. Arch. für Moll., Heft. 5.

KLAPPENBACH, Miguel A. - 1965 - Consideraciones sobre el género Olivancillaria D'ORBIGNY, 1840 (Moll. Gastr.) y descripción de dos nuevas especies de aguas argentinas y uruguayas. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. de Montevideo, Vol. VIII, Nº 104, pp. 1-10, Láms. I-II.

- 1965 - Lista preliminar de los Mytilidae brasileños con claves para su determinación y notas sobre su distribución. Supl. dos Anais da Acad. Bras. de Cienc., Vol. 37, pp. 327-352, 2 láms., Rio de Janeiro.

- 1965 - Sobre las fechas de las especies de Mytilidae que describiera A. d'Orbigny (Moll. Pelecypoda), NEOTROPICA, Vol. 11, Nº 36, pp. 118-119, La Plata.

- 1966 - Olivancillaria vesica (GMELIN), 1791, has priority over Olivancillaria auricularia (LAMARCK), 1810. (MOLL. GASTR.), Arch. Moll., 95, pp. 75-77.

MARCUS, Ernst - 1956 - Notes on Opisthobranchia. Bol. do Inst. Oceanog., Vol. VII, Fasc. 1 y 2, pp. 31-78, pl. I-VIII. S.Paulo.

MORRETES, Frederico LANGE de - 1949 - Ensaio de Catalogo dos Moluscos do Brasil. Arq. Mus. Paranaense, vol. VII, pp. 5-216.

- 1953 - Adenda e corrigenda. Arq. Mus. Paranaense, Vol. X, pp. 4-37.

PARODIZ, Juan J. - 1948 - Sobre "Ostrea" actuales y pleistocénicas de Argentina y su ecología. Com. Mus. Arg. Cienc. Nat. "Bernardino Rivadavia", Ser. C, Zool., Nº 6.

- 1962 - Los moluscos marinos del Pleistoceno rioplatense. Com. Soc. Malac. Urug. Vol. I, Nº 2, pp. 29-46, Montevideo.

TEISSEIRE, Augusto - 1927 - Expedición a los Departamentos de Colonia y Soriano. Rev. de Soc. Am. Arqu., Tomo I, pp. 47-61, 1 lam., Montevideo.

- 1928 - Contribución al estudio de la Geología y Paleontología de la R. O. del Uruguay. Región de Colonia. Anales de la Universidad, Ent. 122, pp. 321-413, láms. I-XIII, 27 figs., 2 mapas, Montevideo.

---o--o--O--o--o---

NUEVO HALLAZGO DE MITRA LARRAÑAGAI CARCELLES EN AGUAS URUGUAYAS

Por Víctor Scarabino

Esta es la primera de una serie de notas que realizaremos como una contribución al estudio de los moluscos de la plataforma continental uruguaya. El material de las mismas es obtenido de 23 muestras tomadas en una campaña realizada en Abril de 1967 en aguas uruguayas, por técnicos del Barco Oceanográfico y de Pesca " Académico Knipovich ", del Instituto de Investigaciones Pesqueras y Oceanografía de Moscú (U.R.S.S.), en la cual intervino el autor, representando, en la parte de Biología Marina, al Instituto de Investigaciones Pesqueras de la Facultad de Veterinaria del Uruguay.

- - - - - - - - - - -

En la Estación N° 20, situada en los 34°42' S y 52°18'3 W, a 148 metros de profundidad, en fondo de arena y conchilla, fue hallado un ejemplar de Mitra larrañagai CARCELLES, en perfecto estado de conservación.

Esta especie fue descripta por A. Carcelles en 1947, para aguas uruguayo-argentinas, basándose en 2 ejemplares: uno completo, obtenido a 58 brazas en 34°50' S y 52°20' W, frente al Cabo Polonio (R.O.U.) y el otro, con el ápice y los primeros anfractos rotos, hallado frente a Mar del Plata (Rep. Argentina).

Recién en 1963 tenemos conocimiento de otro ejemplar, el que fue descripto por M. A. Klappenbach y obtenido frente a la costa del Estado do San Pablo (Brasil), ampliando así su distribución. Dicho ejemplar presentaba marcados signos de erosión. Aparentemente, en base a la bibliografía consultada, en la cual no se pudo encontrar otras menciones de esta especie, éste es el cuarto ejemplar conocido hasta la fecha.

Género Mitra LAMARCK 1799

Mitra larrañagai CARCELLES 1947

Dimensiones: Largo 30,5 mm. Ancho 9,5 mm. Largo abertura 16,5 mm. Ancho abertura 3 mm.
Descripción: Conchilla subfusiforme, alargada, puntiaguda, lateralmente comprimida. Espira larga, casi recta, compuesta de 8½ anfractos. Abertura alargada, algo comprimida en sus extremos, correspondiendo en su ancho mayor a la mitad aproximadamente; el labio es curvo, presentando un ligero bisel en toda su extensión, siendo más visible en los 2/3 superiores; el ángulo sifonal es corto y algo doblado hacia atrás y su borde es liso, cortado a bisel.

Columela presentando 4 pliegues en total, siendo 3 bien visibles y el restante apenas perceptible y un callo muy suave que es visible desde el ángulo superior de la boca hasta la altura del segundo pliegue columelar. Suturas nítidas, Interior blanco-marrón, porcelanoso, brillante. Exterior blanco, con bandas anchas, marrón claro, no nítidas e irregularmente dispuestas en las 2 últimas vueltas, presentando un periostraco muy fino, de color amarillo pardusco. Escultura compuesta por cordones espirales anchos, en númdro de 5, en los primeros 7 anfractos, presentando en la última vuelta escultura similar, siendo los cordones menos notorios hacia la mitad del anfracto. Presenta entre los cordones, costillas axiales regulares que se acentúan en las últimas vueltas.

Observaciones: El ejemplar estudiado presenta la abertura más larga y algo más ancha que el holotipo de Carcelles. Las demás medidas, son compatibles. Nuestro ejemplar fue hallado en una localidad muy cercana al anteriormente mencionado, siendo éste el de mayor tamaño obtenido. Fue hallado en fondo de arena y conchilla conjuntamente, y siguiendo un orden cuantitative decreciente, con Asteroidea, Mollusca, Crustacea y Ophiuroidea.

B I B L I O G R A F I A

CARCELLES, Alberto - Notas sobre algunos gasterópodos marinos del Uruguay y la Argentina. I-VI, Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo. II (40): 8-10; 4,5. 1947.

KLAPPENBACH, Miguel A. - Hallazgo de una especie rara en la costa de San Pablo, Brasil. Nueva localidad para Mitra larrañagai Carcelles (Moll. Gastr.). Com. Soc. Malac. Urug. I (4): 75,76, 1963.

---o--o---O---o--o---

PUBLICACIONES RECIBIDAS

Damos comienzo, en este número de nuestras "COMUNICACIONES", a la iniciación de esta sección, que como lo indica su título, contendrá la enumeración de todas las publicaciones que la Sociedad Malacológica del Uruguay recibe, con destino a su biblioteca social.

Su objeto es el acuse de recibo oficial hacia todas aquellas personas e instituciones amigas que tienen la gentileza de hacernos llegar sus envíos bibliográficos: simplemente es una lista.

Creemos que con ello expresamos también nuestro agradecimiento hacia todos los que, de esta manera, contribuyen al acrecentamiento del caudal bibliográfico, en lo que a Malacología concierne, de la biblioteca de la Sociedad Malacológica del Uruguay.

Hacia todos ellos, pues, nuestro expresivo reconocimiento.

GUIDO G. BAYARRES

- Notas del New York Shell Club Inc., U.S.A. - Nos. 125 a 128, correspondientes a Octubre 1966 a Enero 1967.

- Publicación oficial del Pacific Northwest Shell News, Inc. U.S.A. Vol. VI - Nº 6 y Vol. VII - Nº 1 - Enero 1967.

- Conchiglie - Noticiario del Conchiglia Club - Unión Malacológica Italiana - Milán - ITALIA - Año II - Nos. 1 y 2 y 7 al 10.

- Historia de las Islas Sanibel y Captiva - Florida - U.S.A. Información de las mareas para 1967 - Mapa de las islas - Publicación presentada por Priscilla Murphy - Sanibel Island - Florida 33957- U.S.A.

- Centro de Investigación de Biología Marina (I.N.T.I.) - Clave preliminar para el reconocimiento de los moluscos gasterópodos de la zona de Deseado por Raúl A. Ringuelet - ARGENTINA.

- Sterkiana - U.S.A. Nº 24 - Diciembre 1966 publicando reimpresiones de trabajos de W. G. Binney sobre moluscos terrestres y dulceacuícolas de Norte América (Parte III - Conclusión) y de George W. Tryon Jr. (1873) también sobre moluscos terrestres y dulceacuícolas de Norte América (Parte IV - Strepomatidae - American Melanians) cuyas impresiones originales se realizaron bajo los auspicios de la "Smithonian Institution" en 1873.

- Poirieria - NUEVA ZELANDIA - Vol. III - Part. 4/5 - Set./Dic. 1966.

- The Jersey Sheller - U.S.A. - Vol. II - Nº 1 - Enero 1967. Publicado por el "Garden State Shell Club".

- Comunicaciones Zoológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo - URUGUAY - Nº 111 - 1966 - Vol. IX
Nueva especie de la familia Volutidae (Moll. Gastropoda) obtenida al Sur de la Isla de Lobos, Uruguay, por Miguel A. Klappenbach y Elías H. Ureta - Adelomelon barattinii n. sp.

- Malacología - U.S.A. - 3(1): 111-181, 1965
El molusco endoparásito Asterophila japonica Randall & Heath (Prosobranchia: Melanellidae) y sus relaciones con los gasterópodos parásitos por E. N. Grusov.

- Malacología - U.S.A. - Vol. 4 - Nº 1 - Julio 1966
D.W. Taylor - Sumario de los moluscos norteamericanos continentales de Edad Blancana.
B.B. Miller - Cinco malacofaunas de Edad Illinoiana de las grandes llanuras sureñas.
E.G. Berry y B.B. Miller - Una nueva fauna pleistocénica y una nueva especie de Biomphalaria (Basommatophora: Planorbidae) del Suroeste de Kansas, U.S.A. - Biomphalaria kansasensis Berry sp. n.

- Malacología - U.S.A. - Vol. 5 - Nº 1 - Diciembre 1966
Actas del Segundo Congreso Europeo de Malacología, Copenhague, 1965

- Boletín de la Sociedad Malacológica de Gran Bretaña e Irlanda
REINO UNIDO - Nº 19 - Diciembre 1966

- Apartado de la Revista Brasilera de Biología, 25(1): 21-24, Mayo 1965 - Rio de Janeiro, G.B. - BRASIL
Una nueva especie brasileña del género "Mitrella" Risso, 1826 (Gastropoda, Columbellidae) por Hugo de Souza Lopez, Arnaldo C. Dos Santos Coelho y Paulo de Sá Cardoso - Mitrella albovittata sp. n.

- Los Angeles County Museum - U.S.A. - Contribuciones a la Ciencia
Nº 109 - Octubre 1966
Un nuevo Haliotis de la Isla de Guadalupe, México (Moll. Gastropoda) por Robert R. Talmadge. Haliotis corrugata oweni n. subsp.

- Los Angeles County Museum - U.S.A. - Contribuciones a la Ciencia
Nº 116 - Dciembre 1966
Reconocimiento del género Cancelárido Neadmete Habe, 1961, en la fauna del N.O. americano, con descripción de una nueva especie de las margas de Lomita, de Los Angeles County, California, por George P. Kanakoff y James H. Mc Lean - Neadmete sutherlandi n. sp.

- Contribución al estudio de las Volutas del Atlántico Sur por el Prof. Luis P. Barattini y el Dr. Elías H. Ureta.
Anales II Congreso Latino Americano, Zoología, II, 23-35, pls. I-VI - San Pablo - BRASIL - 1965

- Natura - Revista de Ciencias Naturales, publicada por la Sociedad Italiana de Ciencias Naturales y el Museo Cívico de Historia Natural de Milán - ITALIA
  Vol. LVI - Fascículos 1 a 4 (Marzo/Diciembre 1965)
  Vol. LVII - Fascículos 1 a 3 (Marzo/Setiembre 1966)

- Un nuevo representante del género "Cosa" obtenido en aguas brasileñas (Moll. Pelecypoda) por Miguel A. Klappenbach del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, Uruguay.
  Apartado de la Revista Brasileña de Biología, 26(1): 23-27 - Mayo 1966, Rio de Janeiro - BRASIL
  Cosa brasiliensis sp. n.

- Notas sobre Strophocheilidae (Moll. Gastr.) II. Aclaración del status de Strophocheilus charruanus (FRENGUELLI, 1930) por Miguel A. Klappenbach y José Olazarri
  Apartado de la Revista de la Facultad de Humanidades y Ciencias, Montevideo, URUGUAY, 1965. XXII: 233-238 (1966)

Guido G. Bayarres

30 Abril de 1967

- - - - - - - - - - - - - -

SOCIEDAD MALACOLÓGICA DEL URUGUAY

(Con Personería Jurídica)

Secretario: ELISEO DUARTE

Casilla de Correo Nº 1401 - [redacted]
Montevideo -- URUGUAY

SOCIOS DE HONOR

BARATTINI, Luis P. - Montevideo, URUGUAY - (Fallecido)

CARCELLES, Alberto - Prim 366, Alta Gracia, Córdoba, ARGENTINA.

CLENCH, William J. - Massachusetts, U. S. A.

DE MEDINA, Federico - Paysandú, URUGUAY - (Fallecido)

SOCIOS CORRESPONDIENTES

BIRABEN, María Isabel HYLTON SCOTT de - Calle 47, Nº 215, La Plata Buenos Aires, ARGENTINA

BONETTO, Argentino A. - Almafuerte 3137, Sante Fe, ARGENTINA

BURCH, John B. - Museum of Zoology, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, U. S. A.

BURCH, John Q. - 4206 Halldale Ave., Los Angeles 62, California, U.S.A.

COELHO, Armando DOS SANTOS - Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, Rio de Janeiro, Guanabara, BRASIL

CONCHIGLIA CLUB (Unione Malacologica Italiana) - Via De Sanctis 73, Milano, ITALIA

DE OLIVEIRA, Maury PINTO - Facultade de Medicina, Setor de Malacología, Universidade Federal de Juiz de Fora, Estado de Minas Gerais, BRASIL

GARDEN STATE SHELL CLUB - 326 Union Ave., Irvington, New Jersey o7111. U. S. A.

PARODIZ, Juan J. - Carnegie Museum, 4400 Forbes Ave., Pittsburg 13, Penn., U. S. A.

PEÑA, Mario - Avenida de la Aviación Nº 456, Ap. 202, P. 2ª, Lima, PERU

THOMÉ, José W. - Museu Riograndense de Ciencias Naturais, Caixa Postal 1188, Porto Alegre, Rio Gde. do Sul, BRASIL

WEYRAUCH, Wolfgang - Instituto Miguel Lillo, Miguel Lillo 205, Tucuman, ARGENTINA

ZEISSLER, Hildegard - 7022 Leipzig, Michael Kaznierczak Strasse 3, GERMAN DEMOCRATIC REPUBLIC

SOCIOS COOPERADORES

AUBEJEAULT, G. - B. P. 766, Saint Denis, REUNION, Océano Indico

BAUER, Edgar - Daniel Carrión 249, Miraflores, Lima, PERU

BERRETTA, Graciela - San Pedro Km. 187½ - Ruta 21, Colonia, URUGUAY

BERRY, E. G. - The University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, U.S.A.

BIDART, Raúl - Somellera 785, Adrogué, Buenos Aires, ARGENTINA

CARVALHO RIOS, E. - Museu Oceanografico de Rio Grande, Caixa Postal 379 - Praça Tamandaré, Rio Gde. do Sul, BRASIL

CHILDS, Dina M. - Museum of Zoology, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan 48104, U.S.A.

DAVIS, George M. - 406th Medical Laboratory, U.S.A.M.C./J., Tsuraume, Kami-Tsuruma, Sagamihara City, Kanagawa Pref., JAPON

DE FILIPPO, Jorge A. - Serrano 2308, P. 5º, Buenos Aires, ARGENTINA

DOMBROSKI, Alejandro - Centro de Investigación de Biología Marina, Cerrito 1139, P. 3º, Buenos Aires, ARGENTINA

FACULDADE DE FILOSOFIA, CIENCIAS E LETRAS - San Leopoldo, Rio Grande do Sul, BRASIL

HEPPELL, David - Department of Natural History, Royal Scottish Museum, Chambers St., Edinburgh 1, SCOTLAND, U. K.

HUBER, Julia M. - The University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, U.S.A.

JOHNSON, Richard - Ches'nut Hill Rd., Chesnut Hill, Mass., U.S.A.

JURBERG, Pedro - Instituto Oswaldo Cruz - Caixa Postal 926, Rio de Janeiro, Guanabara, BRASIL

KING FARRIS, Vera - The University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, U.S.A.

LORIE, Rosa - 12 Standish Rd., Stamford, Connecticut 06902, U.S.A.

MAGALDI, Norman - French 146, Banfield (F.N.G.R.), Buenos Aires, ARGENTINA

NATARAJAN, R. - The University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, U.S.A.

PATTERSON MORGAN, Mrs. C. M. - The University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, U.S.A.

PINTER, Lazlo - Esztergom Pf. 50 - HUNGRIA

ROSS, Landon T. - Department of Biological Sciences, Florida State University, Tallahassee, Florida, U.S.A.

SACCHETTI, Franco - Via P. F. Mola 37, Milano, ITALIA

STANSBERY, David. H. - Department of Natural History, The Ohio State Museum, 15th & High St., Columbus, Ohio 43210, U.S.A.

VAN DER SCHALIE, H. - The University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, U.S.A.

VAZ FERREIRA, Raúl - Av. Brasil 2697, Montevideo, URUGUAY

WALTER, Harold J. - 106 E. Elmwood Ave., Dayton, Ohio, U.S.A.

VAZ, Jorge F. - Alameda Lorena 1919, Sao Paulo, BRASIL

SOCIOS ACTIVOS

Que no solicitan canje.

BEHAR, Daniel - Rivera 2665, Ap. 9, Montevideo, URUGUAY

BRUM ESTAPE, Fernando - Colonia 1007, Ap. 2, Montevideo, URUGUAY

CACHES, Mario - Santiago Gadea 3201, Montevideo, URUGUAY

DOGLIOTTI, Nancy - Agraciada 1664, Ap. 1202, Montevideo, URUGUAY

DOMINGUEZ, Blanca - Colonia 867, P. 4, Ap. 16, Montevideo, URUGUAY

FERNANDEZ, Marina PEÑA de - Juan Paullier 1872, Montevideo, URUGUAY

GARAT, Rafael Carlos - Farmacia FAILACHE, Castillos, Rocha, URUGUAY

GORTARI BERACOCHEA, Ana María - 8 de Octubre 2327, Ap. 201, Montevideo, URUGUAY

LANGGUTH, Lys Rosa - Juan L. Cuestas 1464, Ap. 13, P. 4, Montevideo, URUGUAY

MARZAROLI, Bellia Isabel - Museo Municipal de Historia Natural de Salto, Salto, URUGUAY

MUSETTI, Julia Gladys - Julio César 1469, Montevideo, URUGUAY

OLIVET, Zoraida SCLAVI de - Arequita 2273, Montevideo, URUGUAY

PAULETTE, Susana SCAGLIA de - Cufré 1725, Montevideo, URUGUAY

PIMIENTA, Carmen DE FRANCO de - Juan Ma. Pérez 2675, Montevideo URUGUAY

PIOLI, Irma ARAUJO de - Santa Rosa, Canelones, URUGUAY

PELUFFO, Sergio - 18 de Julio 841, Ap. 18, Montevideo, URUGUAY

PHILIPPI, María Emilia - Maldonado 1906, Ap. 302, Montevideo, URUGUAY

PIRIZ, Roberto N. - La Paloma, Rocha, URUGUAY

REBUFFO, Sylvia Nancy - F. 67, Colonia San Pedro, Colonia, URUGUAY

URRUSTY, Irma BARRIOS de - Av. Agraciada 2010, P. 4, Ap. 6, Montevideo, URUGUAY

XIMENEZ, Alfredo - Vázquez 1540, Ap. 9, Montevideo, URUGUAY

ZOLESSI, Lucrecia COVELO de - Bvar. Artigas 1431, Montevideo, URUGUAY

SOCIOS ACTIVOS

Que efectúan canje.	Clave
AMARO, Jorge - Colla 2278, Ap. 15, Montevideo, URUGUAY	1 - 6
AMERIO, Juan F. - Porongos 3288, Montevideo, URUGUAY	1 - 6
BAYARRES, Guido - Duvimioso Terra 1864, Montevideo, URUGUAY	2- 4 - 6
BROGGI, Jorge - Juan Ramón Gómez 3221, Montevideo, URUGUAY	1 - 5 - 6
CASTELUCCI, Wellington T. - Juan Carlos Gómez 1492, Montevideo, URUGUAY	1 - 5 - 6
DOGLIOTTI, José María - Justicia 2082, Montevideo, URUGUAY	1 - 6
DUARTE, Eliseo - Casilla de Correo 1401, Montevideo, URUGUAY	1 - 6 - 7
FERNANDEZ, Luciana PASTORI de - Martín Fierro 2625, Montevideo, URUGUAY	1 - 6
FIESEL, Leopoldo - G. A. Pereira 3347, Ap. 3, Montevideo, URUGUAY	1 - 6
FIGUEIRAS, Alfredo - Juan Ramón Gómez 3248, Montevideo, URUGUAY	7 - 8
GIORDANO, Antonio A. - Av. Artigas, Sarandí Grande, Florida, URUGUAY	1 - 4 - 6
KLAPPENBACH, Miguel A. - Museo de Historia Natural de Montevideo, Casilla de Correo 399, Montevideo, URUGUAY	7 - 8
LANGGUTH, Violeta BONINO de - Juan L. Cuestas 1464, P. 4, Ap. 13, Montevideo, URUGUAY	5 - 7
MEDINA, Nieves P. de - República 2170, Ap. 4, Montevideo URUGUAY	5 - 7
MORALES, Ema - Daniel Muñoz 2291, Montevideo, URUGUAY	2 - 6
MORALES, Esther - Daniel Muñoz 2291, Montevideo, URUGUAY	2 - 6
OLAZARRI, José - Cooper 2033, Carrasco, Montevideo, URUGUAY	3 - 4 - 6
OREJAS MIRANDA, Braulio - Museo de Historia Natural de Montevideo, Montevideo, URUGUAY	
PADILLA, Alba - Colla 2278, Ap. 15, Montevideo, URUGUAY	1 - 5 - 6
PEREYRA, Artemio - La Paloma, Rocha, URUGUAY	1 - 2 - 6
POSE, Adolfo - La Paloma, Rocha, URUGUAY	1 - 2 - 6
POSE, Amalia GIMENA BRUM de - La Paloma, Rocha, URUGUAY	I - 2 - 6
QUINTANA, Marta - Guillapí 3503, Montevideo, URUGUAY	1 - 2 - 6
QUINTANA, Rosa PEREZ de - Guillapí 3503, Montevideo, URUGUAY	

RAVERA, Ambrosio - Puerto La Paloma, Rocha, URUGUAY 1 - 6

REBUFFO, Margot I. G. de - F. 67, Colonia San Pedro, Colonia, URUGUAY 1 - 6

RIVERO, Carlos - Vázquez Ledesma 2875, Montevideo, URUGUAY 1 - 6

RIVERO, Olga VAZQUEZ de - Juan B. Blanco 3330, Ap. 8, Montevideo, URUGUAY 1 - 6

RIVERO, Roberto O. - Juan B. Blanco 3330, Ap. 8, Montevideo, URUGUAY 1 - 6

SAN MARTIN, Pablo Rubens - Museo de Historia Natural de Montevideo, Casilla de Correo 399, Montevideo, URUGUAY 1 - 6 - 7

SCARABINO, Victor - Hocquart 2377, Montevideo, URUGUAY 1 - 6

SICARDI, Eduardo E. - Coquimbo 2371, Montevideo, URUGUAY 7 - 8

SICARDI, Omar E. - Coquimbo 2371, Montevideo, URUGUAY 1 - 6 - 7

SOUZA, Malaquías - 9 de Abril 1612, Montevideo, URUGUAY 1 - 6

SPONTON, Laudamas - Sucursal de Correos de La Paloma, Rocha, URUGUAY 1 - 6

URETA, Amalia RODRIGUEZ de - Julio César 1264, Ap. 801, Montevideo, URUGUAY 1 - 6

URETA, Elías H. - Río Branco 1304, Ap. 6, Montevideo, URUGUAY 1 - 2 - 6

-- ---o-O-o---- --

CLAVE	KEY	CLÉ
1 Moluscos en general	World wide shells	Coquilles de tout le Monde
2 Moluscos marinos	Marine shells	Coquilles marines
3 Moluscos terrestres	Land snails	Coquilles terrestres
4 Moluscos agua dulce	Freshwater shells	Coquilles d'eau douce
5 Moluscos fósiles	Fossil shells	Coquilles fossiles
6 Canje de moluscos	Shell exchange	Échange de coquilles
7 Literatura	Literature	Littérature
8 Moluscos de la costa atlántica sudamericana	South America Atlantic coast shells	Coquilles de la côte atlantique sud-américain

-- ---o-O-o---- --

COMUNICACIONES
DE LA
Sociedad Malacológica
DEL
Uruguay

MONTEVIDEO URUGUAY

Vol. II - N° 13 Octubre 1967

NUMERO EXTRAORDINARIO DECIMO ANIVERSARIO

SUMARIO Pág.

(sigue a la vuelta)



S U M A R I O

(Continuación)

--- -- o -- ! -- o -- ---

NUESTROS PRIMEROS DIEZ AÑOS DE ACTIVIDAD

El 28 de Junio del corriente año se cumplió el primer decenio de la fundación de la Sociedad Malacológica del Uruguay. Este Nº 13, Vol. II de COMUNICACIONES, Boletín semestral que comenzó a publicarse en Setiembre de 1961, repite el saludo a todos los malacólogos del mundo y reitera los propósitos contenidos en nuestra Acta de Fundación y en el mensaje con que nos dimos a conocer.

Felizmente, podemos expresar que se han cumplido en gran parte nuestros planes, que nos hemos beneficiado de una creciente simpatía hacia nuestra obra, como lo comprueba la nómina de afiliados, sus colaboraciones y una correspondencia estimulante.

El surgimiento, entre filas, de socios que investigan y publican, iniciándose auspiciosamente; el mejor conocimiento de nuestra malacofauna en un lapso e intensidad, como nunca hasta ahora lo había sido, confirman el aserto. Se ejercen amplias relaciones con el mundo, al que los moluscos del Uruguay llegan, formando parte del haber de muchos Museos y colecciones particulares, en los cinco continentes.

En compensación, solicitados con propósitos científicos o con fines de belleza, muchos moluscos exóticos han llegado al Uruguay para integrar colecciones particulares, que ponen a nuestro país en excepcional condición valorativa con respecto a cualquier otro lugar de América del Sur. Hay gran riqueza de material comparativo.

Divulgado ha sido por la prensa, la radio, la televisión y exposiciones, dentro y fuera de la capital, ese apasionante sector de la zoología, que tanta influencia ha tenido en el acontecer humano, a través de los tiempos y en las distintas culturas.

Escuelas y Liceos hemos equipado con material de enseñanza. Socios nuestros que han participado en Congresos científicos internacionales y que han publicado en diversas Revistas de Ciencias, han sido designados para cumplir becas en importantes Instituciones del exterior. Una militancia con mayor información y posibilidades, agrupa a los más, en una obra de amigos que concita los diversos valores humanos a favor de un propósito ideal, en el que cada uno tiene su personal importancia.

Con más de cien Socios dentro y fuera del Uruguay, una Tesorería próspera y este Nº 13 de COMUNICACIONES, que refleja en su nómina de autores y temas, una creciente y más variada participación con lo nuestro, puede dar la medida de lo que hemos logrado en nuestro primer decenio.

Agradecemos todas las formas de colaboración y apoyo que hemos recibido, y enviamos nuestro cordial saludo a todos los que de una forma u otra, han hecho posible realizar lo que hemos reseñado.

--- --------- ---

HONROSA DISTINCION A BRAULIO OREJAS MIRANDA

Este prestigioso zoólogo, integrante del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, cuya labor científica ha merecido el reconocimiento de afamadas Instituciones del exterior y la designación de importantes cargos en nuestros organismos de Enseñanza, ha logrado últimamente una nueva consagración.

Ha sido contratado por la "Smithsonian Institution" del Museo Nacional de Historia Natural de Washington, U.S.A., para colaborar en el "Catálogo de Squamata Neotropical".

Su especialización en saurios y ofidios de nuestra zona, le ha dispensado esa oportunidad de trabajar para el propósito referido, durante once meses, en compañía de altas personalidades de la ciencia.

Partió el 10 de Setiembre del corriente año, afectuosamente despedido por sus amigos y colegas y también con el beneplácito de la Sociedad Malacológica del Uruguay, que lo cuenta en la nómina de sus miembros.

Su adhesión a nosotros está demostrada, entre otras, por la contribución sobre "Taxinomia clásica y Taxinomia moderna" que nos ha dado para publicar en este número de COMUNICACIONES.

Le deseamos total éxito en su importante y honroso cometido.

--- ------ ---

UN NUEVO SUBGENERO DE BULIMULUS

Por M.I. HYLTON SCOTT
(La Plata, Argentina)

El desconocimiento anatómico de los moluscos ha obligado a los autores a plantear su clasificación por la conchilla, único elemento disponible la mayoría de las veces, existiendo infinidad de especies de las que aún se desconoce el animal. Extremando ese examen de la conchilla, se ha llegado a comprobar el valor sistemático de los detalles estructurales de la protoconcha en cuya base se ha afirmado la separación de las formas englobadas en el género BULIMULUS Leach, como Subgéneros del mismo.

Entre éstos nos interesa por el momento, el titulado "Scansicochlea Pils. 1930".

Se caracteriza por la estriación espiral de la protoconcha. El tipo es Bulimulus bromeliarum Pils. del Perú.

Ahora bien, yo he hecho el examen anatómico de unas cincuenta muestras de Scansicochlea del Norte Argentino y Paraguay, y he hallado dos tipos fundamentales de organización. Responden a un tipo las formas que habitan la ribera izquierda del Paraná, esto es, las formas argentinas, con la sola excepción de un ejemplar procedente de Iguazú, que, como caso único permite sospechar un posible error de información. En todo caso se impone confirmarlo.

Al otro tipo pertenecen ejemplares procedentes del lado de la margen derecha, en área del Paraguay. La forma más frecuente en la ribera argentina del Alto Paraná es Scansicochlea jorgenseni Holm. cuya conchilla del mismo tamaño, color y forma, es prácticamente indiferenciable de la especie paraguaya referida.

En contraste con esta semejanza, la anatomía del animal, como se verá por la descripción detallada que sigue, revela divergencias de tal alcance que obligan a reconocer no sólo su diferencia específica, sino que imponen la creación de un nuevo Subgénero, que designo Paracochlea, con los siguientes caracteres:

Paracochlea n. subgén.

Conchilla: Protoconcha con apretada estriación espiral. Vueltas postembrionales con simples líneas de crecimiento.

Animal: Maxila: Compuesta de más de 30 placas angostas, verticales no convergentes en la mediana.

Rádula: con central monocuspídeo, laterales con endocono desde el sexto, o séptimo y ectocono escindido desde la décima o antes.

Pulmón: con vasos paralelos pigmentados.

Genitales: con una masa aparentemente glandular rojo vinosa en el espermoviducto.

El tipo: Bulimulus (Paracochlea) willineri n. sp.

SCANSICOCHLEA WILLINERI sp. nov.

Conchilla pequeña, perforada, de pared tersa, brillanto, delgada, delicada, frágil; color ambarino uniforme, transparente, lisa a ojo desnudo, compuesta de cinco y media vueltas convexas, separadas por sutura bien excavada que termina sin descenso en la abertura. Protoconcha con apretadas estrías espirales; las vueltas siguientes con finas líneas de crecimiento. En la última vuelta de tanto en tanto la línea de crecimiento se destaca por una tonalidad ligeramente amarillenta del fino periostraco, sin que ello desvirtúe el tono general de miel de la conchilla a simple vista. La abertura es amplia, de altura igual a la espira y de forma casi circular; el labio columelar ligeramente curvo con la reflexión umbilical breve; peristoma simple, sin expansión; el labio externo delgado, cortante, de amplia curva basal.

Tipo: Long. 14 mm., Lat. 9 mm., abert. 8.5 x 5.5 mm.; 5½ vueltas.

Loc. típica: San Estanislao, Paraguay; colectores Padres Williner y Bridarolli (este último fallecido, como sabemos, en circunstancias trágicas), 16/VIII/1948.- También en Capilla Cué, Paraguay y El Agüerito, Paraguay; cól. por Williner y M. J. Viana, XI/1966.

La he reconocido, además, en muestras de Calilegua, Jujuy, lo que indica un radio de dispersión bastante amplio en la zona sub-tropical.

Observaciones: Se diferencia de Scansicochlea jorgenseni Holm., especie del mismo tamaño, color y forma, por presentar ésta, estrías espirales en las vueltas postembrionales. Además, la escultura de la protoconcha se particulariza por el relieve que alcanzan minúsculas crestas axiales sobre las que cruzan las estrías espirales y que, en nuestra especie o faltan o se reducen a la faz apical de la primera vuelta. Como se ve, el parecido de la conchulla a la Sc. jorgenseni es tan grande, que sólo un especialista puede, con seguridad, identificarla.

En contraste con esta semejanza, la anatomía del animal revela sorprendentes diferencias. Comenzando por las piezas bucales:

Maxila: consta de más de treinta placas angostas no convergentes en la mediana. La variación del número en los ejemplares anatomizados va de 35 a 38. La parte mediana del arco es la más angosta, e. d. que las placas son allí más cortas y van haciéndose más altas hacia los lados donde el listón maxilar alcanza su mayor ancho,

según se ve en la fig. 1 .

Rádula: La placa central es marcadamente más angosta que las placas laterales. Lleva un diente monocuspídeo, pero puede presentarse el diente central con una cúspide accesoria en un lado, dando una composición asimétrica, como se ve en la fig. 2. No se si se trata de una simple anomalía o de un vestigio de carácter genético.

Las placas laterales son casi cuadradas, con la muesca denticular corriente. Hasta la 5ª lateral, el diente es bicuspídeo; en la 6ª se insinúa la formación de una cúspide medial al gran mesocono, la que progresa en la hilera, alcanzando gran desarrollo y manteniéndose hasta en el último diente marginal. Sólo unos pocos dientes se mantienen tricuspídeos con este agregado, pues desde el 8° al 12° lateral el pequeño ectocono se escinde en dos, dando así dientes tetracuspídeos.

Esta rádula es completamente disidente con la de toda otra Scansicochlea que yo conozca, por la presencia del mencionado endocono secundario. Esto hace que la armadura de los dientes laterales presenten no una avanzada gran cúspide, sino dos.

El número de dientes por hilera, varía de 28 a 33 y el número de hileras de 92 a 115, según mis constancias.

La rádula del tipo: $\dfrac{24 \,.\, 3 \,.\, 5 \,.\, C \,.\, 32}{115}$

El ectocono, en los últimos marginales puede dar 3 denticulaciones.

Pulmón: Está caracterizado por la pigmentación que acompaña los vasos eferentes a la vena pulmonar, pigmentación que aumenta hacia adelante para formar una gran mancha detrás del collar. Esta pigmentación se traduce en líneas paralelas que forman un emparrillado visible a través de la conchilla, lo que permite reconocer la especie si se la captura con animal.

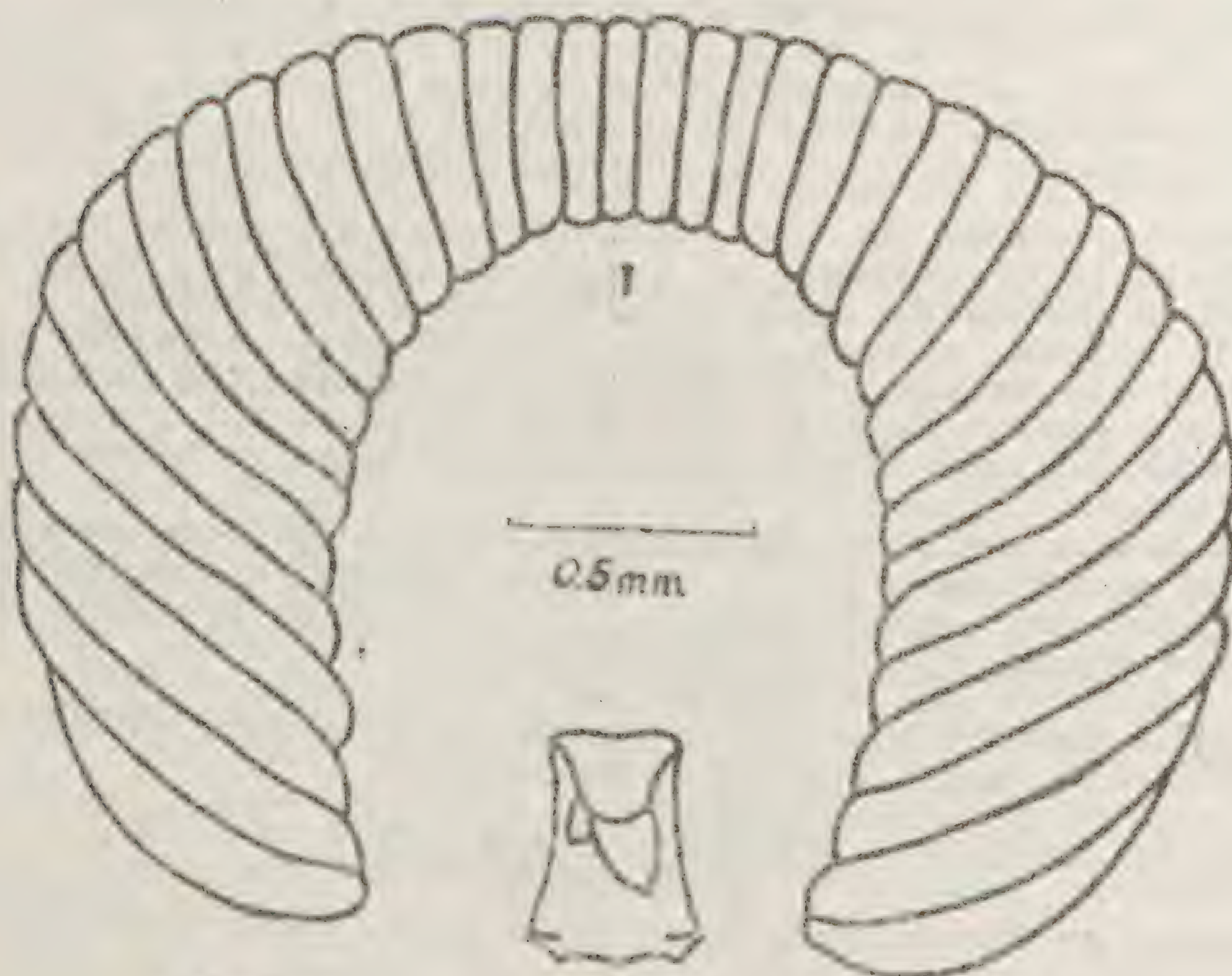
Genitales: No habiendo dispuesto de material en condiciones apropiadas para la disección me limito a informar lo que he logrado ver.

El órgano masculino, largo y retorcido, es globuloso en su parte proximal, continuándose en una prolongación cilíndrica de menor calibre que se adelgaza paulatinamente hasta dar entrada al v.d. por su extremo.

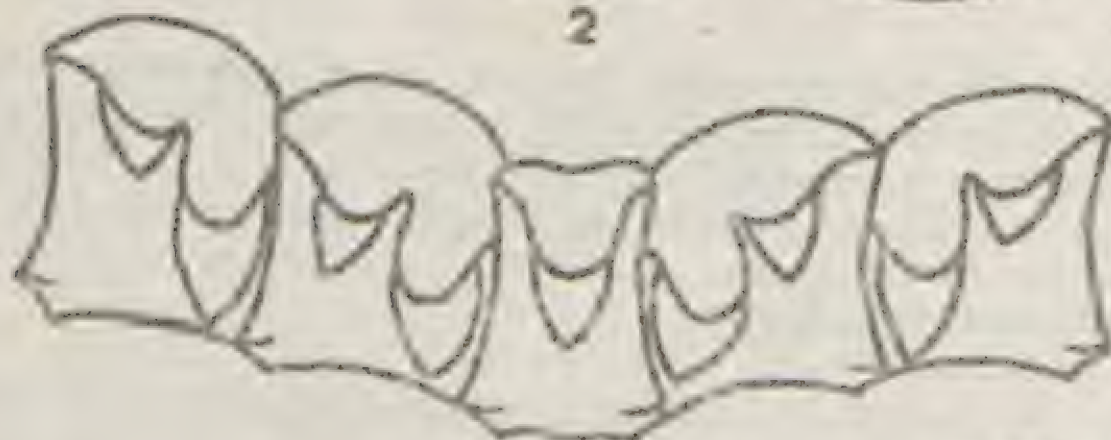
En ese extremo se inserta un corto músculo retractor.

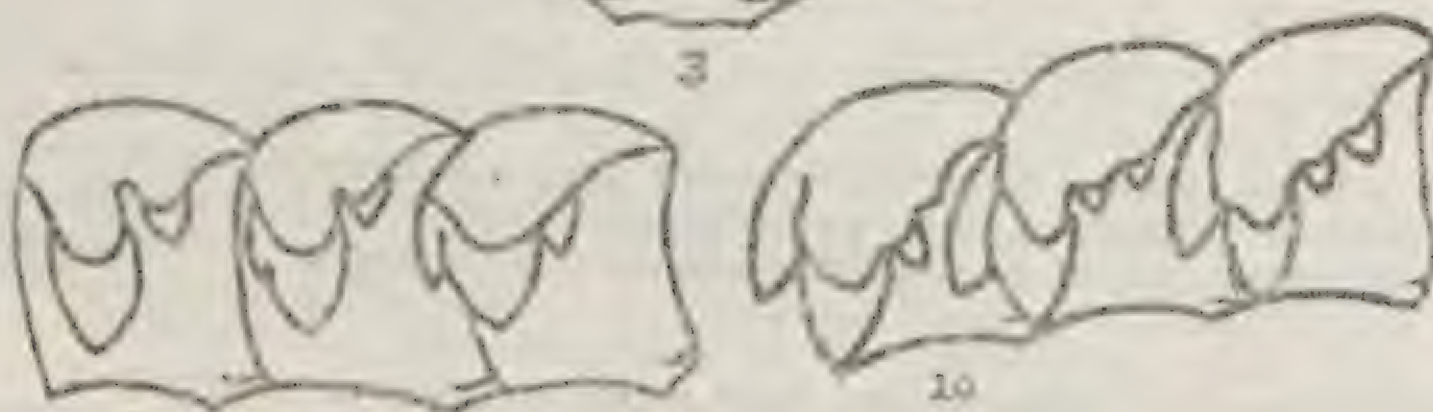
El espermoviducto presenta como característica una masa (glandular ?) de color vinoso purpúreo que no presentan otras Scansicochlea, y que se denuncia en el vivo a través de la conchilla.

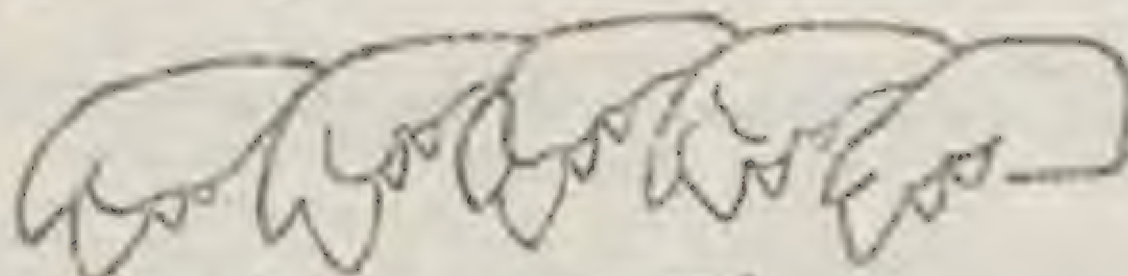
En el pedúnculo espermático, largo y grueso, he encontrado en un caso, un espermatóforo de color algo rosado y rígido con el extremo doblado en gancho para acomodarse en la theca. Esta, así forzadamen-


1
0.5mm


2


3


5
10


28
50μ

te distendida, pierde su forma globulosa y aparece como la continuación ciega del pedúnculo espermático.

Un pequeño fascículo muscular la mantiene fija a la pared del espermoviducto.

Me congratulo en dedicarle la especie al Padre Guillermo Williner S. J., hábil y tenaz colector, quien ha tenido desde larga data, como se ve, la gentileza de reservarme los moluscos recogidos en sus excursiones y a quien le debo el hallazgo de esta singular especie.



Fig. 4 Bulimulus (Paracochlea) willineri sp. nov.

Figuras 1 - 3 .- Bulimulus (Paracochlea) willineri sp. nov.
1) Maxila
2) Placa central de la rádula con armadura asimétrica.
3) Rádula

ELOGIO DEL "BANQUITO"...

En el puerto de La Paloma, Rocha, frente al Cristo "tallado" en portland, obra del pescador Lucho, despliega su mesa de arena el "Banquito". Meca de todo peregrinaje de colectores a las costas uruguayas del Este, es famosa su generosidad de entrega.

Visitado desde el amanecer, hora propicia que alumbra el trabajo de la marea de la noche, sorpresivo durante la jornada y pródigo en los atardeceres con sus bandejas de caracoles vivos. El es la obsesión del colector de moluscos, el constante pensamiento del viaje, el primer campo de búsqueda y la última esperanza.

Artemio, Amalia, Pose, Ravera, Sponton y Piriz lo saben y lo disfrutan a pasto... Más aún, los pescadores cuyas viviendas contornean el fondo de la playa y que otrora eran proveedores fáciles de lo nuestro, actualmente han cedido al embrujo de las valvas exóticas y lo agotan, para cambios, en sus moradas Amiantis y mofletudas Tivelas...

El "Banquito", cariñosamente llamado así por todos, tiene una inagotable historia de moluscos raros, de Cuerno de la Abundancia en las bajantes y de Gran Señor de las resacas, condecorado con el collar de la Orden del Calcio... Su última hazaña que nos hace evócarlo, es una preciosa Nuculana electa A. Adams que puso su cuarto menguante de marfil, en la colección de un amigo. Son de recordar, por las novedades, sus históricas jornadas de Marzo de 1959, en que recogimos más de 40 especies de micromoluscos de interrogante condición, en el cordón de resaca inmerso en sus orillas. El nos ha visto pasar y pasar en caminatas de arabesco. Le fuimos fieles en el regreso esperanzado. Escuchó entre el rumor del oleaje, el sesudo latín y la colecta "en verso"... Hemos llevado a casa su "carne" de arena, para hurgarla, grano a grano, en espectante atención premiada con diminutos seres, muchos de los cuales lo atestiguan en remotas tierras...

La reestructuración en proceso del Puerto de La Paloma, quizás altere los senderos de las corrientes malogrando a nuestro Amigo. Pedimos a San Pilsbry que este elogio no sea una oración fúnebre...

E. D.

-- --- 0 --- --

PRESENCIA DE TROPHON ORBIGNYI CARCELLES, 1946,
(MOLLUSCA - GASTROPODA)
EN AGUAS BRASILEÑAS DEL LITORAL FLUMINENSE

Por Maury Pinto de Oliveira

Universidade Federal de Juiz de Fora
Sociedade de Biología do Rio de Janeiro
American Malacological Union
Sociedad Malacológica del Uruguay

HISTORICO:

Consideramos de interés ofrecer esta relación, por tres motivos: primero, por tratarse de una especie recientemente descrita por A. Carcelles; segundo, porque en la literatura sudamericana (Véase Bibliografía) nada se cita al respecto; y, en tercer lugar, porque tuvimos la oportunidad de manipular 13 lotes, con un total de 69 especímenes, procedentes de diversas colectas consecutivas, sistemáticamente controladas, ya que con anterioridad solamente fueron consignados 11 especímenes en Puerto Quequén, en banco de mejillones. En vista de estos motivos, y por haberse hallado en las costas brasileñas, creemos que en abundancia, consideramos de utilidad consignar en estas breves notas, todo lo relacionado con este hermoso y magnífico caracol.

Con estas notas queremos confirmar la descripción de A. Carcelles, así como destacar los caracteres más frecuentes, es decir, aquellos que determinan la especie. Resultaron de tal estudio dos cuadros que por sí solos hablan de nuestras observaciones. Por otra parte, llama la atención sobre ciertos puntos que no son, en verdad, típicos para la diagnosis de la especie, por haber sido observados en apenas algunos ejemplares.

DESCRIPCION DE LA CONCHILLA:

Trophon orbignyi CARCELLES, 1946

1944 - Trophon sp. - Rev. Mus. La Plata, 23, III, p. 253.

Pequeña, muriciforme, alargada; la espira es larga, compuesta por seis a ocho anfractos, aplanados en la parte superior de la línea sutural y casi verticales en la inferior, formando un ángulo bastante agudo; cada anfracto está provisto de nueve a once várices o lamelas axiales, sobresalientes, muy delgadas en su extremo, casi rectas y agudas en el ángulo; estas lamelas son muy extendidas, algo varicosas y replegadas hacia adentro, principalmente en la última vuelta; las lamelas son más gruesas que las de T. laciniatus y están cruzadas por

finas estrías espirales regularmente marcadas y otras axiales apenas visibles; el último anfracto es el doble de la longitud de la espira; la línea sutural está bien marcada; el peristoma es algo redondeado en los individuos adultos y sub-oval en los jóvenes, con el borde liso y replegado; el canal sifonal es angosto y alargado, inclinado hacia el costado izquierdo y con ombligo angosto y largo; el labro o margen externo es liso, grueso y biselado; el margen columelar levemente cóncavo; el pilar basal oblicuo y terminado en punta; en el interior del labro se nota una serie pequeña de finos tubérculos bien visibles, pero solamente en un solo ejemplar. El color externo es blanco, con dos bandas pequeñas y una más ancha de color pardo rojizo en el último anfracto; la base del mismo es blanca; en general toda la conchilla es de un tenue color rosado.

CUADRO Nº 1:

Indica la fecha del viaje, el número de especímenes en cada lote procedente del mismo y los datos que pudimos obtener en la colecta. Con excepción de un viaje en que no pudimos anotar la fecha (creemos sea uno de los primeros), los demás, en lo posible, fuerom bien documentados.

CUADRO Nº 2:

Contiene el resultado de las observaciones efectuadas en cada espécimen colectado.

CONCLUSIONES:

Este pequeño trabajo constituye una contribución al conocimiento de las especies de Trophon de América del Sur, preparando a los que vayan a clasificar esta especie, para los puntos que podrían suscitar dudas. Se llama la atención para la colecta de esta especie, que todavía puede ser considerada un tanto escasa, debido a las pocas observaciones que se han hecho al respecto. Podemos hacer notar que mismo las formas juveniles permiten reconocer bien la especie y que es muy variable la presencia de la banda coloreada descrita por A. Carcelles.

En cuanto al tamaño de la concha, puede variar entre 10 y 31 mm. Los tubérculos encontrados en la parte interior del labio externo, nos parece el carácter menos conspicuo para clasificar esta especie; la frecuencia de las várices o lamelas axiales, es una buena característica de la conchilla, estando ausentes sólo en las formas viejas o rodadas.

Es una concha que solamente debe clasificarse teniendo, por lo menos, algunos especímenes. Los menos experimentados, con uno solo o pocos ejemplares, pueden ser inducidos a error.

En cuanto a la semejanza con las demás especies de Trophon de la región, siendo bien conocidas las características, no pueden existir dudas si los ejemplares fueron colectados en buenas condiciones, pues

C U A D R O Nº 1

VIAJE	ESPECIMENES DEL LOTE	PROFUNDIDAD	LUGAR	BARCO	COLECTOR	OBSERVACIONES
-	10	-	Lit. Fluminense alt. Isla Rasa	Boa Esperança	Dutismundo	
10/1963	2	-	-	Na. Sra. dos Aflitos	-	
11/1963	3	69 m	Isla Sant'Ana	Boa Esperança	Durismundo	13 millas de la costa
12/1964	1	50 m	Joatinga	"	"	
12/1964	2	50 m	"	"	"	
25. 2.65	18	40 m	Isla Sant'Ana	"	"	
2. 4.65	2	56 m	Joatinga	"	"	
22. 4.65	8	-	"	"	"	
29. 6.65	1	50 m	"	"	"	
17. 8.65	10	-	"	"	"	
31. 8.65	2	60 m	Isla Sant'Ana	"	"	6 millas
5.10.65	9	-	"	"	"	
29.10.65	7	30 m	"	"	"	

NOTA.- En el mes de Diciembre de 1964 se hicieron 2 viajes, no habiéndose anotado los días de llegade de los barcos.
Habitualmente se hace un viaje en la primera quincena del mes y el segundo en la segunda quincena del mes.

CUADRO Nº 2 - OBSERVACIONES DEL ANALISIS HECHO EN CADA ESPECIMEN - MAURY PINTO DE OLIVEIRA -

FECHA DEL VIAJE	MEDIDAS Alt.	MEDIDAS Diám.	FORMA JUVENIL	BANDAS	TUBERCULOS	COLOR	VARICES AXIALES (LAMELAS)	OBSERVACIONES
	31 26 28 29 28 27 26,5 25 25 20	19 16,5 17 16 16 16 15 15 15 11		Halladas en 3 ejemplares.	Presentes en 4 ejemplares	Blanco-marfil	En el lote, sólo 1 ejemplar no las presentó. En ésto se observa que es forma vieja y colectada muerta.	
10/1963	26 19	14,5 10	-	Apenas esbozadas	Ausentes	Rojo-blanco	Ausente en uno, presente en otro.	
11/1963	20 17	13 10	1	Apenas esbozadas	Presentes en 1 ejemp.	Blanco-marfil	Presentes en la forma adulta.	Colectados a 13 millas de la costa.
12/1964	21	14,5	-	Ausentes	Presentes	Rosa-bermejo	Presentes, pero poco salientes.	
12/1964	17 18	10,5 10,5	-	Presentes en 1 ejemp	Presentes	Blanco-marfil	Presentes y tan bonitas, que al principio pensamos en nueva especie.	
25. 2.65	30 29 26 24 23 26 23 22 23,5 24 24 25 19 20 20 19 14	18 18 15 14,5 14 15,5 12,5 14 15 14 14 13 12 13 12 11 9	1	5 ejemp con bandas bien definidas	Solamente 3 tenían presentes los tubérculos.	1 blanco; los demás blanco-marfil	Ausentes en 1 ejemplar. En los demás, presentes y bien definidas.	

CUADRO Nº 2 - CONTINUACION

FECHA DEL VIAJE	MEDIDAS Alt.	MEDIDAS Diám.	FORMA JUVENIL	BANDAS	TUBERCULOS	COLOR	VARICES AXIALES (LAMELAS)	OBSERVACIONES
2. 4.1965	21	12	1	Presentes	Dañado	Blanco-marfil	Dañadas	
22. 4.1965	20 23 16 16	13 14 10,5 10	4	Sólo observadas en 1 ejemplar.	Ausentes en todos los	2 rosa-bermejo. 2 blanco-marfil.	Presentes	
24. 6.1965	30	19	-	Presentes	Dañado	Ligeramente rosado.	Ausentes	
17. 8.1965	30 27 25 26,5 19,5	17 15,4 12 13,5 12	5	Presentes en 4 ejemplares	Presentes en 4 ej.	1 rosa-bermejo. Los demás blanco marfil	Presentes	
31. 8.1965	29 16	10 11	-	Presentes	Presentes	Blanco-marfil	Presentes	
5.10.1965	30 26 25 26 21 20 17 26	17 15 15 14,5 12 12 12 11	1	Presentes en 7 ejemplares.	Presentes sólo en 1 ejemplar.	Blanco-marfil	Presentes	
23.10.1965	14,5 14 12 10	11 9 5 6	3	Presentes	Ausentes	Blanco-marfil.	Presentes	

NOTA.- Solamente fueron analizadas y medidas las formas adultas, en altura y diámetro.
Las medidas son en milímetros.

es notoria la diferencia entre las especies.

Esta especie también se encuentra en el Brasil, en el litoral fluminense, desde Punta de Joatinga hasta la altura de Macaé, alrededor de la Isla de Sant'Ana, en una faja de hasta 13 millas de la costa, a profundidades entre los 30 y 70 metros, conforme demostraron nuestras observaciones.

BIBLIOGRAFIA:

BARATTINI, Luis E. y Elías H. URETA - 1960 - La Fauna de las Costas Uruguayas del Este. Museo Dámaso A. Larrañaga. Montevideo.

WARMKE, Germaine L. & R. Tucker ABBOTT - 1961 - Caribbean Seashells Livingston Publishing Co., Narberth, Pennsylvania.

ABBOTT, R. Tucker - 1954 - American Seashells. D. Van Nostrand Comp. Inc. New York.

THIELE, Johannes - 1931 - Handbuch Der Systematischen Weichetierkunde. Jenaver - Lag. Von Gustav Fischer.

CARCELLES, Alberto R. - 1950 - Catálogo de los Moluscos Marinos de la Patagonia. - Anales del Museo Nahuel Huapí - 41-100 Buenos Aires.

- 1944 - Catálogo de los Moluscos Marinos de Puerto Quequén - Rev. Mus. La Plata - T. III - pág. 233-309, pl. XV

- 1946 - Observaciones sobre algunas especies Actuales y Fósiles de Trophon de la Rep. Argentina. Notas del Museo de La Plata - T. XI - Zool. 93, pág. 81-84, fig.12

--- ---o--0--o--- ---

NOTAS SOBRE LA ZOOGEOGRAFIA DE LOS MOLUSCOS DE HUNGRIA

Por Lázló Pintér

Eztergom, Hungría

Traducción del original en inglés
por Guido G. Bayarres

Entendemos por zoogeografía en general, la distribución geográfica de los animales en un territorio, pero en este aspecto se incluye también la faunogénesis, es decir, donde está el centro, donde las especies individuales toman forma y desde donde se dispersan y ocupan sus propios territorios.

Con referencia a los moluscos de Hungría, la zoogeografía es una materia largamente cuestionada. Se han hecho diferentes divisiones y la literatura ha propuesto variadas soluciones. El sistema usado por nosotros es el de L. SOÓS, 1943, pero el mismo no proporciona un cuadro claro del actual estado del territorio húngaro, porque al tiempo de su determinación, los Cárpatos todavía pertenecían a Hungría, donde, especialmente en el sur y en el este, la composición de la fauna es diferente.

El incremento de los hechos acaecidos en el correr de los años, no pueden ser encasillados en las categorías propuestas por el Sr. SOÓS; por lo tanto se hizo necesaria una revisión de los viejos conocimientos, revaluando las primeras concepciones. Fue necesario tomar conocimiento de todos los nuevos datos que vieron la luz desde 1943, tanto en Hungría como en el extranjero. Un minucioso análisis crítico precedió esta nueva concepción de zoogeografía, que pretende ser el posterior desenvolvimiento del sistema de SOÓS.

Naturalmente que en tan corto artículo no es posible motivar cada orientación y tampoco existen posibilidades de que se esbocen todos los motivos de divergencias o hipótesis. Acerca del propio lugar de origen de algunas especies existen todavía debates y ante la insuficiencia de datos no se puede emitir una opinión definitiva.

Antes de dar a conocer las categorías zoogeográficas, es menester aclarar algunos puntos importantes, lo cual facilitará la comprensión de la clasificación de algunas especies.

En cada edad de la historia de la Tierra, existieron determinados lugares aislados, en los cuales, aún en el tiempo de los cambios climáticos, el clima de un período previo no cambió. En estos llamados "biotopos microclimáticos", aún tales especies permanecieron vivas, las cuales, a falta de esos peculiares escondites, hubieran perecido como resultado del cambio climático. Una profunda hendidura en las rocas, cavernas, aguas subterráneas, fuentes termales, oscu-

ros y húmedos valles o cálidas colinas poco comunes, pertenecen al grupo de estas residencias vitales. Esas especies sobrevivientes, que se encuentran en tales sitios, múy aisladas, nos dicen acerca de su distribución en el pasado, y constituyen ahora un recuerdo pleno de colorido e interés acerca de la composición de la fauna.

En nuestro actual conocimiento, debemos clasificar también, dentro de este grupo, a Limax nyctelius Bourg., lo cual se supo sólo recientemente. Originalmente era oriunda del Norte de Africa, pero en los años recientes fue hallada en Bulgaria, Rumania, Polonia y Hungría. Probablemente era una especie ampliamonte distribuída en climas más cálidos, que encontró, solamente en algunos lugares aislados, condiciones apropiadas de vida a medida que el clima se tornaba más frío. En la actualidad también damos como sobreviviente al género Theodoxus, en el interior de Europa, del cual tres especies viven en Hungría y también damos como sobrevivientes del Mar de Pannon (1) a Fagotia acicularis (Fér.), Fagotia esperi (Fér.), Lithoglypus naticoides (PFr.) y Amphimelania holandri (Rossm.). Estos siete caracoles de agua dulce pueden ser seguidos en sus formas de transición hasta los tiempos del Plioceno.

Sucede que algúnas especies han sido traídas del extranjero con plantas o instalaciones. Es posible que tal importación también tuvo lugar, años atrás, con Hygromia cinctella (Drap.) la cual encontramos en algunos jardines de Budapest. El animal se asentó allí, aunque su número es muy escaso.

En cada valuación de zoogeografía es un punto de difícil determinación, la calidad de nativas de las especies llamadas endómicas. Tales especies se desarrollaron en un área muy restringida muy restringida y no pudieron difundirse en mayor escala a través de las edades geológicas.

Los caracoles de las "Fuentes de Carso" (2) son originarios de allí, pero pueden ser encontrados en grandes cantidades en los Alpes. En la división de SOÓS, las especies endómicas de Hungría están representadas con un porcentaje de 29.16%. Naturalmente que esto en la actualidad, no puede ser tomado en cuenta, porque los territorios donde esas especies viven, pertenecen ahora a otros países.

Debe puntualizarse que las subdivisiones de las especies, no son tomadas como individuales desde el punto de vista de la zoogeografía, aunque ellas constituyan una variedad o subespecie geográfica.

Ateniéndome al origen y distribución geográfica de los moluscos de Hungría, he arribado a la siguiente división en grupos:

(1) Mar ubicado en la antigua provincia romana de Pannonia, entre los ríos Danubio y Save, hoy en Hungría.

(2) Carso.- Región montañosa del N.E. de Italia, anteriormente austríaca.

1 - Especies pertenecientes a la fauna europea básica.......	161	especies	-	77.78 %
2 - " de los Alpes y Cárpatos........	30	"	-	14.50 %
3 - " derivadas de la cuenca del Pontus y del Pannon.....	8	"	-	3.86 %
4 - " Mediterráneas..................	5	"	-	2.41 %
5 - " endémicas......................	3	"	-	1.45 %
TOTAL ...	207	especies	-	100.00 %

Valuación de cada grupo.-

1) Pertenecen a esta categoría aquellas especies que tienen gran difusión en el pasado y en el presente, de las que no se puede trazar o delinear su centro de desarrollo. A esta categoría pertenecen las especies holárticas, paleárticas, eurosiberianas y europeas y, además, aquellas que no están difundidas en toda Europa, pero sí en uno u otro gran territorio, por ejemplo: Cochlicopa lubrica, Pupilla muscorum, Zonitoides nitidus, Pisidium subtruncatum, etc.

2) El segundo grupo representa la fauna especial de los Alpes y los Cárpatos. Son, casi sin excepción, especies montañesas que se han difundido en una extensión correspondiente a una altura media en los alrededores, por ejemplo: Bythinella austriaca, Spelaeodiscus triadis, Daudebardia fallax, Pseudalinda turgida, Trichia unidentata, etc.

3) Las especies derivadas de la cuenca del Pannon, habitantes de la vieja cuenca de los Cárpatos, la cual formó una tierra baja después del relleno del mar de Pannon en el Plioceno. Sólo tres especies pueden ser clasificadas aquí: Theodoxus prevostianus, Candidula soosiana y Helicopsis hungarica.
Las especies derivadas del Pontus (3), partiendo de la cuenca del Pannon, se extendieron hasta el Mar Negro o tuvieron su origen en los países que lo rodean. Solamente conocemos cinco especies de este grupo: Pomatias rivulare, Helicopsis cereoflava, Cepaea vindobonensis, Helix lutescens y Dreissena polymorpha.

4) Elementos del Mediterráneo, los típicos habitantes de las tierras que circundan el Mediterráneo, los cuales, de manera desconocida, se mezclaron con la fauna húngara y se establecieron allí: Cecilioides petitiana, Limax nyctelius, Oxychilus hydatinus, Papillifera bidens e Hygromia cinctella.

(3) - Vieja provincia en el N.E. de Asia Menor.

5) Especies endémicas: Paladilhia hungarica, Sadleriana pannonica y Daudebardia cavicola.

Este estudio es solamente un punto de partida para una carta genésica más amplia. Podemos resumir diciendo que la fauna de los moluscos de Hungría, orgánicamente corresponde al cuadro de la fauna europea. En comparación con la fauna de los países vecinos, observamos que Rumania es un territorio de muy diferente carácter, con muchas especies endémicas de los Cárpatos y una fuerte influencia del Cáucaso. La fauna de Yugoeslavia muestra lo nativo de los Balcanes y escasamente exhibe trazas comunes con la fauna básica. Austria y Checoeslovaquia, fundamentalmente ofrecen el mismo cuadro, excepto las especies de alta montaña, muy difundidas en ambos países.

De manera que Hungría representa el borde sureste de la fauna europea, donde todavía el carácter europeo es predominante, pero como elementos destacables, aparecen también las especies del este (Pontus) y las del sur (Mediterráneo).

Deseo expresar mi agradecimiento a todos aquellos que me ayudaron en la recopilación y supervisión de antecedentes y datos, asimismo como a la Sociedad Malacológica del Uruguay, la cual, con buena voluntad, tomó a su cargo la publicación de este trabajo.

BIBLIOGRAFIA

GROSSU, A.V. - 1955 - Fauna Republicii Populare Romine. Mollusca. Vol. 3, Fasc. 1 - 1-518 - Bucuresti

KLEMM, W. - 1960 - Catalogus Faunae Austriae. Mollusca. Teil VIIa, 1-59 - Wien

LOZEK, V. - 1964 - Quatarmollusken der Tschechoslowakei. 1-374 - Praha

SOÓS, L. - 1943 - A Kárpát-Medence Mollusca-faunája. 1-478 - Budapest

SOÓS, L. - 1955-59- Fauna Hungariae. Mollusca. I, 1-32; II, 1-80; III, 1-158 - Budapest

- -- --- - --- -- -

TAXINOMIA CLASICA Y TAXINOMIA MODERNA (1)

Por Braulio R. Orejas Miranda

"La palabra ciencia significa, por supuesto, "conocimiento, pero éste es sólo su primer "significado. La ciencia representa una cla- "se particular de conocimiento. No consiste "en la recolección de fragmentos o migajas de "información, sacados de aquí y de allá según "se nos vayan presentando. La ciencia es, por "el contrario conocimiento ordenado, clasifi- "cado, preparado."

Charles Singer - Historia de la Biología.

La Taxinomia o Sistemática, es la ciencia que estudia la clasificación de los organismos. Aunque sus raíces, seguramente se remontan a las primeras observaciones hechas por el hombre, el término taxinomia es propuesto en 1813 por Candolle, en su Teoría Elemental de la Botánica. Es posible, que llame la atención al lector, el que usemos la palabra taxinomia, en lugar de taxonomía, de uso más frecuente. Sin embargo, Costa Lima, 1938; Orfila, 1954; Tálice y otros autores, han ya señalado que el término correcto es taxinomia, del Gr. taxi, ordenamiento, arreglo, y que al igual que en taxidermia, lo correcto es no alterar la raíz taxi, por razones de pureza idiomática.

El término Sistemática, es actualmente usado como sinónimo; proveniente del vocablo griego latinizado Systematis, es aplicado a los sistemas de clasificación por los primeros naturalistas. No obstante, Paramonov, 1934; Kiriakoff, 1949; Mason, 1950, y otros, señalan aplicaciones distintas de los términos, de poco interés a los efectos de nuestro tema.

Es evidente, que el planteo y solución de cualquier problema biológico, entraña en última instancia, la ubicación y ordenamiento de animales y plantas. El Profesor R. Vaz Ferreira en sus clases, solía exponer como ejemplo, el de esmerados autores, que investigando detalladamente un problema biológico cualquiera, han llegado a la con-

(1) Esta síntesis, corresponde a la conferencia que fuera dictada por el autor en ocasión del Curso para Profesores de Biología, organizado por el Proyecto 212 (Mejoramiento en Ciencias Básicas) de OEA, realizado en el Instituto Crandon, Montevideo, en Julio de 1966.-

cepción de trabajos profundos, pero de escasa valía, en cuanto es imposible saber, cual es en realidad el animal o planta sobre el cual han realizado su investigación. Pero taxinomia, no sólo representa hoy día, una rama concreta y particular de las Ciencias de la Naturaleza, al decir de Huxley 1940, "Apenas hace un cuarto de si-"glo, era posible pensar en la sistemática como algo muy especialisa-"do, una estrecha rama de la biología, totalmente empírica y carente "de principios unificadores, indispensable para quienes trabajan en "biología, pero sin mayor interés general o posibles aplicaciones a "otros campos del conocimiento biológico. Por otro lado, hoy día se "ha convertido en uno de los campos focales de la biología. Aquí po-"demos probar nuestras teorías concernientes a selección y propaga-"ción de genes en instancias concretas, encontrar el material para "innumerables experimentos, construír nuevas inducciones: el mundo "es nuestro laboratorio; la evolución, en sí misma, nuestro conejo "de Indias."

Ya con Aristóteles, se arribó en el pasado a una concepción bastante clara de las características de la especie, en realidad, los términos género y especie, fueron usados originalmente por el genial estagirita, aunque es necesario acotar que el concepto de género del siglo IV A.C. difiere grandemente del actual. Corresponde también a Aristóteles, el haberse esforzado en encontrar un ordenamiento para la diversidad de seres de su mundo. Los descubrimientos realizados con el andar del tiempo, llevaron a un confusionismo creciente, del que es muestra elocuente el siguiente texto, escrito por Moufet a fines del siglo XVI, que decía refiriéndose a las cigarras y langostas, veinte siglos después de Aristóteles:

"Algunas son verdes, otras negras, algunas otras azules. Unas vuelan "con un par de alas, otras poseen un mayor número; las que no tienen "alas saltan, las que no pueden volar ni saltar, caminan; algunos de "estos seres poseen patas largas, otras tienen patas más cortas, al-"gunas cantan, otras no lo hacen".... (1)

Cualquier taxínomo actual, tomado desprevenido, creería que se trata de un texto jocoso, sin embargo este era el panorama taxinómico del siglo XVI. A cerca de sólo cuatro siglos del ejemplo de Moufet, nos sobrecoge su ingenuidad frente a lo que ha significado el avance en progresión geométrica de la ciencia y la tecnología.

Las cifras actuales, de animales y plantas conocidos, sobrepasan todos los cálculos que Moufet hubiese podido soñar. Hoy día se conocen más de 400.000 plantas y las nuevas determinaciones avanzan al ritmo de 5.000 por año. El número de especies animales conocidas es próximo al millón y en la clase Insecta, solamente, se describen cerca de 10.000 anualmente.

Si el objetivo de la taxinomia, es el ordenamiento y clasificación de los organismos, resulta claro que el logro de estos objetivos será tarea de cooperación. Al decir de Mayer, 1953, esta cooperación depende no sólo del valor personal de cada taxínomo sino también de su formación como especialista en sistemática. "La magnitud

(1) Selección de Singer, Op. Cit.

"de la taxinomia, el refinamiento de las técnicas y la enorme canti-"dad de bibliografía, hacen preveer que los días del taxínomo ama-"teur están contados."

Es también sabido, que el especialista en sistemática, como ciencia, sólo podrá realmente aportar una obra de cooperación eficiente, si actúa en un limitado campo. Nuestro entomólogo, Prof. C. S. Carbonell, solía ejemplarificar este problema, señalando que si un investigador, pudiera desde que nace hasta que muere, no hacer otra cosa que dedicarse al estudio de coleópteros, y no necesitara reposo, pudiendo dedicar las 24 horas, de cada uno de sus días, al estudio de este grupo, podría morir a los 80 años conociendo sólo una fracción, de esta a su vez fraccionada área de la entomología. Nunca el aforismo de Twain fue tan cierto: "especialista es quien sabe casi todo, de casi nada"...

Para comprender mejor las diferencias esenciales entre lo que llamamos taxinomia clásica y moderna, siguiendo a Mayer, nos detendremos a bosquejar los distintos períodos de esta ciencia, señalados por este autor.

Primer período.-

Esta etapa, como lo señalábamos más arriba, nace con el hombre mismo. Señala Mayer, el notable ejemplo de los Papúas, extraído de Bartlett 1940, que reconocían 137 de las 138 especies de aves de su región, confundiendo sólo una y designándolas por un lenguaje claramente binominal. (1)

Su expresión superior, parte con Aristóteles, quien establece las bases de la clasificación sin llegar a la elaboración formal. Es notable ejemplo su scala naturae, en la que se plantean razonamientos de asombrosa vigencia actual: "La Naturaleza pasa, por con-"siguiente, de objetos sin vida a seres animales, en sucesión inin-"terrumpida, existiendo entre los mismos seres que viven y que no "son, empero, animales, de manera que apenas parecen existir dife-"rencias entre dos grupos vecinos debido a su íntima proximidad".

La taxinomia de este primer período es estática y tipológica. Un individuo, es el representante acabado de la especie. El fijismo dominante obliga a la concepción estática de la especie. El propio Linneo, señala que las especies son las mismas e idénticas a su creación inicial. La especialización universal es en este período la taxinomia, tanto es así, que no hay biólogo representante de esta larga época que no haya sido taxínomo. Y esta especialización funciona siempre a nivel local. Este dominio de faunas y floras locales permite el nacimiento del Systema Naturae, que no es otra cosa que la sumatoria de trabajos locales. El propio Linneo, trabajó en faunas locales (Fauna suecica, por ej,) y su tarea en el Systema Na-

(1) Salvando distancias culturales, este ejemplo, lo hemos observado muchas veces en hombres de nuestro campo, que conocen cabalmente la fauna de su región. En Artigas, observamos una vez designar con dos nombres una misma especie (sangre del toro) Piranga flava flava (Vieill.) debido seguramente a su marcado dimorfismo sexual.

turae es fundamentalmente de recopilación. Con excepción de casos muy evidentes, los caracteres usados, son estrictamente mecánicos y poco o nada surge de estos escritos en cuanto a relación de grupos.

Segundo período.-

Este período se inicia en el siglo XVIII, aunque parte de la obra Linneana puede asimilarse a este grupo, sus fundadores fundamentales son muchos, entre los que se encuentran Buffon, Lamarck y otros, pero la figura destacada, es la de Darwin, que consolidando la aceptación de la evolución conmueve hondamente el medio de su tiempo. La incorporación de la evolución al cuerpo de la biología del siglo XIX, varía fundamentalmente el campo de la taxinomía. Se inicia la "era exploratoria" y los intereses pasan de las faunas y floras locales, a centrarse en las faunas y floras exóticas. El propio Darwin, especialista en Cirripedia, viaja como naturalista en el famoso Beagle, son ejemplos de esta etapa, los viajes de Alcides d'Orbigny y Alejandro Humboldt, entre tantos otros. De esta actividad exploratoria y de la influencia de las ideas de Malthus surge la teoría darwiniana. Su influencia, fue tan grande, que en la segunda mitad del siglo XIX, prácticamente no se discutió otra cosa, y notables descubrimientos de la época fueron opacados y olvidados dando lugar a paradojas tremendas como la del Abate Mendel, que descubriendo uno de los fenómenos más importantes de la biología (que habrían de confirmar al propio Darwin) fueron dejados en el olvido por décadas.

Surgen pormenorizadas listas de animales y plantas, multitud de extensas monografías de géneros y familias y Haeckel, 1866, crea la representación filogenética representada en troncos y ramas tal como la conocemos hoy día.

Son también importantes en la época, los estudios de los famosos "eslabones perdidos" y son detalladamente trabajadas las anatomías de Amphioxus y Peripatus, por ejemplo.

Tal como ha ocurrido y ocurre en otros campos de la ciencia o el arte, establecidas las nuevas bases, surgieron multitud de sistemáticos, y la multiplicidad bibliográfica llevó a la descripción diaria de nuevos géneros, familias y órdenes, convirtiendo al período de mayores descubrimientos en especies de animales y plantas en una confusión de la que el tiempo ha sido el mejor selector, quedando hoy día en pie, sólo la verdadera obra, la auténtica, que a la postre, también como siempre, fuera realizada por un grupo reducido.

Tercer período.-

Así como el segundo período estudia y se interesa al nivel de evolución de grandes categorías taxinómicas, este período se interesa en el estudio de la evolución a nivel intraespecífico, es decir, al estudio de poblaciones.

El concepto estático y tipológico de especie, ya dejado de lado en el segundo período, es abandonado totalmente en éste, dando lugar a un concepto dinámico y politípico de especie, regresando, como decíamos, al estudio de las faunas locales. Los mayores intereses estriban en los estudios de variaciones de una población dada, o de és-

ta con sus vecinas. Esta tarea sólo puede ser cumplida al nivel del estudio de series de muestras. Nace entonces, el afán de perfeccionar las colecciones y obtener largas series de material, conjuntamente con la introducción de la estadística y la expresión matemática de los datos. Posiblemente este hecho haya constituído uno de los mayores esfuerzos hacia el logro de una objetivación más significante en taxinomia. Ejemplos que representan esta tendencia son los estudios biométricos hechos sobre el género Partula por el malacólogo Crampton, 1916, 1932.

Dos hechos importantes caracterizan este período (Mayer, Huxley, Op. cit.); por un lado se establecen las diferencias entre especie y subespecie, entendiendo que son múltiples y pequeñas. En segundo lugar, se jerarquiza la influencia del ambiente, en la comprensión de que estas variaciones de nivel específico-subespecífico, están de acuerdo con las variaciones de aquel. En este sentido, se da un paso atrás, volviendo a ubicarse en primera línea a Lamarck, que ya fuera superado. Pero tal como lo indica Mayer, a despecho de este error, estuvieron estos taxínomos más próximos a la verdad de lo que lo estuvieron los primeros mendelianos. El redescubrimiento de Mendel en 1900 y la influencia de De Vries, quien tuvo la desgracia de experimentar con la hoy célebre Oenothera, planta aberrante, que le condujo a sostener el que la especiación era debida a grandes mutaciones, redujo al mínimo la idea del medio ambiente como factor de selección natural. Este énfasis impuesto por De Vries, que consideraba la aparición de las especies, prácticamente de un golpe, fue el causante de la violenta discrepancia que surgiera entre esta escuela y la de los genetistas del primer cuarto de nuestro siglo. La fractura abierta entre taxínomos y biólogos de laboratorio data de esta época, y aunque hoy ya ha sido superada y vivimos la era de la nueva sistemática, ocurre a veces, el que en determinados niveles y sin que sus protagonistas conozcan el porqué, surge nuevamente esta crítica entre ambos grupos, lo que razonablemente haría suponer el que aún viven situaciones del año 25. También señala Mayer, que el trabajo de reunión entre ambos grupos, ha recibido su mayor impulso de las obras de Goldschmidt, Sumner y Dobzhansky, que preparados como taxínomos, han realizado su extensa obra en el campo de la genética animal de poblaciones.

Las diferencias esenciales entre la taxinomia clásica y moderna, son en suma las siguientes: por un lado, la vieja taxinomia poseía una concepción no dimensional de especie, basada en un criterio exclusivamente tipológico; para la sistemática tradicional las variaciones geográficas eran de escaso valor y las especies eran conocidas por sólo uno o pocos ejemplares. La gran preocupación se centró en problemas de orden nomenclaturial y en la descripción y definición de tipos. En la taxinomía moderna, en la nueva sistemática, la definición de especie es esencialmente biológica y engloba los factores ecológicos, geográficos, genéticos, etc., usando las series como unidad básica y el tratamiento matemático de los datos, dejando de lado y tratando sólo como una necesidad metodológica de segundo orden los problemas nomenclaturiales y de descripción tipológica. Por esta vía, los intereses del taxínomo son idénticos a los del biólogo de laboratorio, no existiendo ninguna clase de fractura entre ambos, con excepción de la histórica.

No escapará al lector, el que entre una y otra taxinomia, no hay claros límites y que la práctica total de la nueva sistemática, depende como es lógico de varios factores:

1º.- El grupo de plantas o animales, motivo de estudio. Mayer cita, que para los E.E.U.U., la última descripción específica dentro de la clase Aves, fue realizada en 1889 y en Australia, para la misma clase, en 1911. Aún en grupos de enorme abundancia específica, como Insectos, por ejemplo, en los últimos diez años, en los E.E.U.U. sólo se han descripto 300 nuevas especies.

2º.- El área geográfica de que se trate. Es obvio que en Europa o los E.E.U.U. son muy pocas las especies que aún esperan ser descritas, pero esto no es universal, y es también bien sabido que existen extensas áreas de la tierra, donde aún deben cumplirse etapas ya cumplidas en otras regiones. El reciente Simposio sobre Biota Amazónica, realizado en Belem, Brasil, mostró que pese a resultar un éxito en concurrencia de especialistas y haberse presentado más de 180 trabajos originales, prácticamente todos ellos fueron pertenecientes a taxínomos que no han trabajado en la región, de donde resta aún mucho por hacer en etapas semejantes a las de los dos primeros períodos taxinómicos de Mayer.

3º.- El problema local. Uruguay está viviendo una década señalada en su evolución taxinómica. Son ejemplos notables de esta aseveración, el que pese a la exigüidad de rubros y escasa atención del Estado, por una tarea que sin duda alguna, no puede realizarse en América del Sur por otra vía que la de la ayuda gubernamental, hayan aparecido en pocos años, trabajos de la magnitud de los realizados por Vaz Ferreira, sobre peces de aguas temporales, o los de San Martín sobre escorpiofauna, para citar algún ejemplo. Estos trabajos, son claramente pertenecientes a la nueva sistemática y sin duda han abierto una brecha en el campo de la ecología y comportamiento (a nivel nacional), formando, y esto es menos frecuentemente señalado y a nosotros se nos antoja importante, una mentalidad clara al nivel de receptividad de los mismos, que permitirá juzgar más claramente, la diferencia entre ciencia y autoridad, entre instrumentación teatral (de la que desgraciadamente también hay ejemplos nacionales) y el descubrimiento de nuevas evidencias, logradas con el ingenio y la tenacidad. Es importante también, el que cada grupo de taxínomos regionales, viva enteramente el o los períodos de Mayer, que le toquen vivir. Nada ganaríamos, si un grupo con un bagaje cultural mayor, o lo que es más frecuente, con otras posibilidades económicas, desde fuera, realizara la tarea de aquellos sectores donde todavía es necesario iniciarla desde "el primer período". Insistimos en que es fundamental la vivencia de las tres etapas integralmente, y toda ayuda foránea será bienvenida, en cuanto nuestros zoólogos puedan realizar su vivencia.

De estos tres períodos, discutidos más arriba, han surgido las denominaciones de sistemática alfa, beta y gamma, usados inicialmente por el propio Mayer y luego difundidos internacionalmente. Y es a ellos, que hemos oído referirse a conocidas figuras de la zoología continental, a veces claramente, otras veces peyorativamente, señalando el que tal o cual autor practica "sistemática alfa" o "beta"; pero cada autor, es producto de los condicionantes indicados y nadie puede escapar de su realidad histórica y geográfica. Así por ejemplo, existen grupos animales y vegetales donde es imprescindible realizar

la tarea "alfa", para que la "beta" y "gamma" puedan a su vez surgir ulteriormente.

Para terminar, permítasenos recordar, cuánto debió andarse dentro del primer período taxinómico, desde las iniciales y sabias observaciones aristotélicas a las ingenuas observaciones de Moufet, debieron pasar veinte siglos; en estos cuatro siglos últimos, y particularmente en el que vivimos, la velocidad y progresión geométrica del conocimiento, han impreso una tan rápida marcha, que Houssey, en reciente conferencia, decía: "hoy conviven con nosotros el 90% de los hombres de ciencia que en el mundo han sido", y ellos son los que han logrado nuestro desarrollo tecnológico actual, que ha permitido vaticinar cambios aún más prodigiosos para el nuevo siglo. Hoy vivimos tan diferentemente del hombre de la Edad Media, como vivirá el hombre del año 2000 con respecto al de 1900, y en esencia, esto todo es debido a una sola cosa: a la educación y a la calidad y efectividad de la trasmisión del conocimiento de generación a generación. Todo lo que hagamos en este sentido es sin duda el procurar el camino más próximo hacia el logro de una vida mejor; aunque en la modestia y bonhomía de un malacólogo, tenga aparentemente poca significación la atenta y minuciosa contemplación de un caracol, o la reunión de nuestra Sociedad, ellas sin duda aportan su valioso grano de arena, en esta tarea, que estamos seguros, cada día nos acerca más a la verdad.

B I B L I O G R A F I A

CRAMPTON, H. E. 1916 - Studies on the variation, distribution, and evolution of the genus Partula. Carnegie Inst. Wash. Pub. 228: 1-311.

1932 - Studies on the variation, distribution and evolution of the genus Partula. Carnegie Inst. Wash. Pub. 410: 1-335.

HUXLEY, J. S. et Al. 1940 - The new systematics. Clarendon Press, Oxford, I-VIII- 1-583- Figs.

KIRIAKOFF, S. G. 1949 - What is systematics? Lep. News, 3: 1-14.

LIMA, A. da Costa - 1938 - Insetos do Brasil. R. de Jan. I-X- 1-470, Esc. Nal. Agr.

MASON , H. L. 1950 - Taxonomy, systematic botany and biosystematics. Madroño, 10: 193-208.

MAYER, E. et Al. 1953 - Methods and principles of systematic Zoology. Mc. Graw - Hill: I-IX: 1-336 - Figs. 1-45. Tab. 1-14

ORFILA, R. N. 1954 - Curso de Entomología, VII, Nociones de Sistemática o Taxinomia. Buenos Aires. I-II: 391-491. Figs. 160-172. Cuad. I-IV.

PARAMONOV, S. J. 1934 - Gegenwärtige Systematik ihre Methoden und Aufgaben. Trav. Mus. Zool. Acad. Aci. Ukraine, 4:3-25.

SINGER, Ch. 1947 - Historia de la Biología. Espasa Calpe Arg.:1-549. Figs. 1-194.

--- ---o--- ---

ENCUENTRO CON EL Dr. DARCY CLOSS

Hemos tenido la feliz oportunidad de conocer al Dr. Darcy Closs, Profesor de la materia en la Escola de Geología de la Universidade do Rio Grande do Sul, en Porto Alegre, Brasil, a su paso por Montevideo, con motivo de su concurrencia activa al Congreso sobre Gondwana que se realizó en Mar del Plata, Rep. Argentina, en Setiembre de 1967. En nuestra ciudad, tuvo contactos con varios integrantes de nuestra Sociedad, lo que nos permitió saber de sus actividades de Cátedra, su participación en las investigaciones científicas que asesoran a "Petrobras" y su especialización en Cefalópodos fósiles y Foraminíferos.

Sobre Cefalópodos, en el citado Congreso, versó un trabajo suyo, summamente interesante, que se relaciona con el hallazgo de Ammonoides incluídos en geodas colectadas en el Paso de las Piedras o de las Bochas y otros Pasos inmediatos, en el Rio Negro, entre los Deptos. de Durazno y Tacuarembó, en el año 1958, durante una excursión del Centro de Estudios de Ciencias Naturales.

Estudiando material existente en la Cátedra de Paleontología de nuestra Facultad de Humanidades y Ciencias, le fue permitido definir como Eoasianites (Glaphyrites) sp., unos integrantes de Ammonoidea que tienen la particularidad sensacional, de ser para la Ciencia, los primeros Cefalópodos fósiles que en el mundo han dado la evidencia de sus rádulas. Ha fijado para el Carbónico Superior (Pensilvaniano Medio) el estrato geológico de este Goniatites, cuya inclusión en la literatura científica, fue publicada en Notas e Estudos (Escola de Geología), Vol. 1, Nº 2 :73-75, 1966 y en Paläontologische Zeitschrift, Bd. 41, 1967.

La modalidad personal del Dr. Darcy Closs, que irradia una simpatía pródiga en comunicación de conocimientos y de interés por las labores afines ajenas, hizo que quedara establecida una relación de provechosas consecuencias futuras con varios socios nuestros, que se dedican al estudio de la malacofauna fósil y de los Foraminíferos.

Interesado en las actividades de la Sociedad Malacológica del Uruguay, fue informado de su obra y de su estilo, mereciendo su aprobación de Profesor y de Naturalista. Nos hizo el honor de solicitar su inclusión en nuestra nómina de miembros, lo que hemos hecho con suma complacencia.

Luego de su participación en el Congreso sobre Gondwana, volvió a Montevideo, para intervenir en el Symposium sobre "Derivas Continentales" realizado en Octubre de 1967, en esta ciudad.

Una discípula y colaboradora suya en la Escola de Geología de la U.F.R.G.S. de Porto Alegre, tendremos ocasión de conocer y tratar, en Noviembre de este año y ello será la continuación constructiva de una relación, que los dones del Dr. Darcy Closs supo crear con su obra y simpatía.

E. D.

LAS ESPECIES URUGUAYAS DE Lyonsia TURTON, 1822

(Pelecypoda, Pandoracea)

Por José Olazarri y Alvaro Mones (1)

Hasta el momento, es muy superficial el conocimiento que poseemos de las especies del género Lyonsia que habitan en aguas uruguayas y argentinas. De estas últimas han sido descritas por ORBIGNY (1846: 517-518), L. patagonica y L. alvarezi, sobre ejemplares colectados en la Bahía de San Blas, en el sur de la Provincia de Buenos Aires.

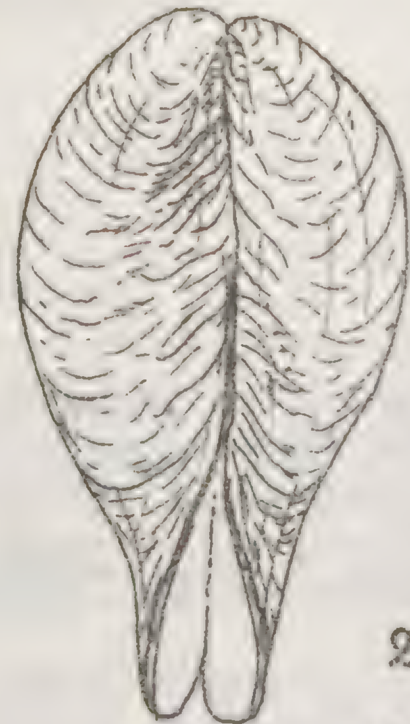
La primera cita para aguas uruguayas se debe a PILSBRY (1897: 8), quien menciona Lyonsia hialina CONRAD y una Lyonsia sp., con el comentario de que se trata de "A nearly equilateral species, new to me".

CARCELLES (1944: 296), precisa que L. patagonica habita desde la desembocadura del Río de la Plata hasta el Golfo San Matías; mientras que BARATTINI (1951: 258), amplía su distribución a la costa atlántica uruguaya. Por último, BARATTINI y URETA (1960: 188), prescinden de la última especie mencionada, citando para el Uruguay exclusivamente a L. alvarezi. Reproducen además las observaciones de CARCELLES, y expresan que se trata de una forma muy similar a L. patagonica, y que con estudios posteriores podría comprobarse la identidad de ambas. También la ilustran (Lám. XLVIII), pero la fotografía es indiscutiblemente de un ejemplar de patagonica y no de alvarezi. Este error tiene seguramente su origen en la observación de las ilustraciones de ORBIGNY, (Lám. 81), en que figuran entre otras, estas dos especies. La explicación al pie de la lámina expresa que las figuras 13-14 son de patagonica, mientras que en 15-17, se reproduce a alvarezi. Ahora bien, en la lámina aparecen dos figuras con el número 15, representando exclusivamente a alvarezi la ubicada en el ángulo inferior derecho.

En resumen, cuatro son las especies citadas hasta el momento para el Uruguay. La que más problemas presenta es, indudablemente, la Lyonsia sp. de PILSBRY. Sólo recientemente, por comunicación personal del Prof. Miguel A. KLAPPENBACH, del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, pudimos precisar la verdadera identidad de la forma, ya que uno de los ejemplares estudiados por PILSBRY se encuentra en el Depto. de Zoología de la Secretaría de Agricultura del Estado de Sao Paulo. Lleva el N° 11470 y está determinado como "Lyonsia sp." de "Maldonado, Uruguay", agregando "do Dr. Pilsbry (N° 10518) 1898". Según nos expresara KLAPPENBACH, el número citado podría ser 70518, dado que no se advierte claramente la cifra. El ejemplar mide 10 x 6,5 mms., y en nuestro concepto se trata de Lyonsia alvarezi ORBIGNY.

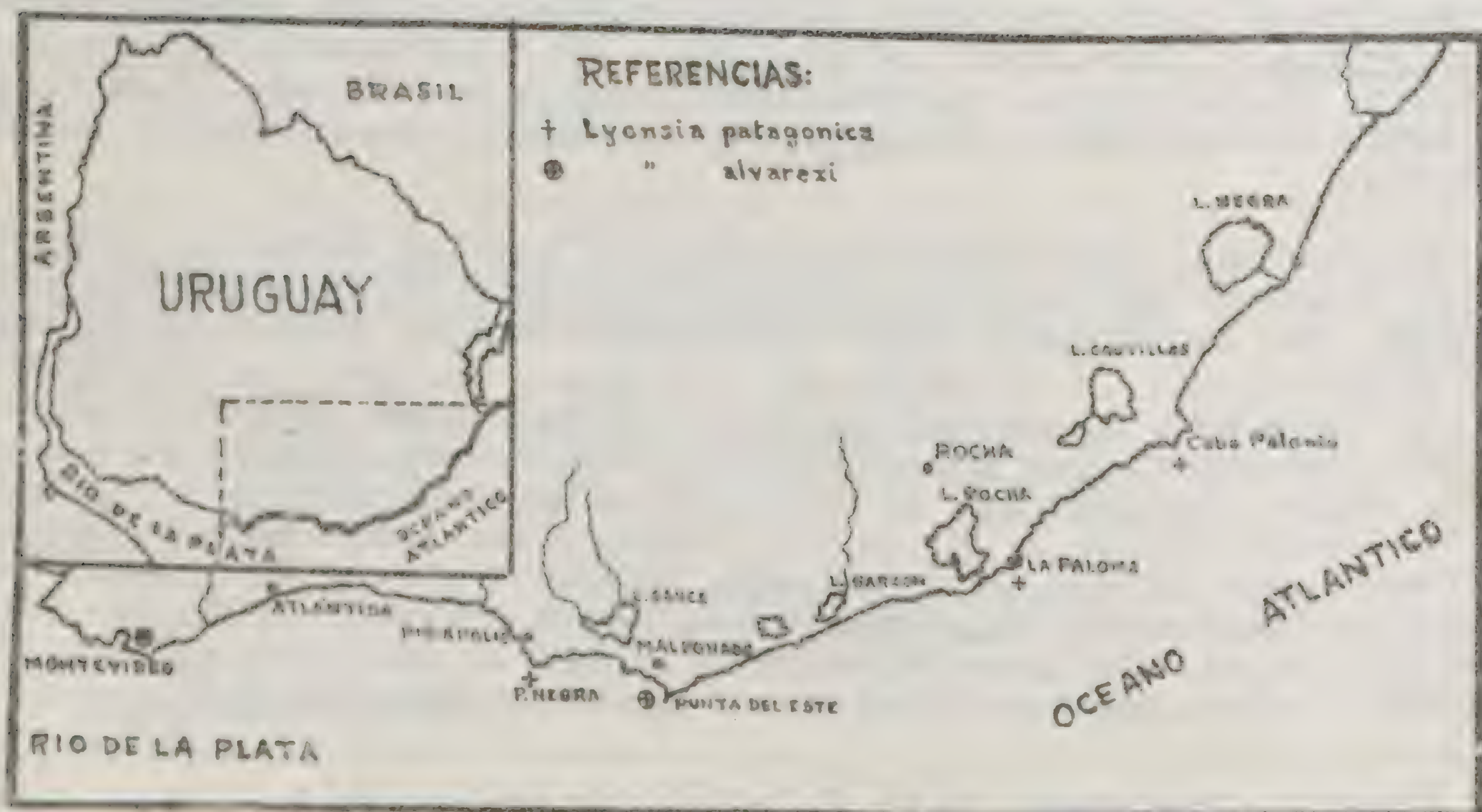
(1) Trabajo realizado en el M.N.H.N. de Montevideo.


1


2


3


4


REFERENCIAS:
+ Lyonsia patagonica
⊕ " alvarezi
BRASIL
ARGENTINA
URUGUAY
RIO DE LA PLATA
OCEANO ATLANTICO
L. NEGRA
ROCHA
L. ROCHA
LA PALOMA
MALDONADO
P. NEGRA
PUNTA DEL ESTE
ATLANTIDA
MONTEVIDEO
RIO DE LA PLATA
OCEANO ATLANTICO

Presenta los umbones casi centrales y estrías radiales regularmente marcadas sobre un delgado periostraco amarillento. Coincide casi con la figura original del typus, pero el borde posterior es menos alargado.

Otro problema presenta la especie citada por PILSBRY bajo el nombre de Lyonsia hialina CONRAD, de la que según ABBOTT (1960: 468) se aceptan dos subespecies, interesándonos L. hialina floridana CONRAD, que habita desde la costa oeste de Florida hasta Texas, e Indias Occidentales (JOHNSON, 1939: 31). Aun cuando tiene una ligera semejanza con alvarezi, esta última presenta el borde posterior mucho más redondeado y más central la posición de los umbones, entre otras características de menor importancia. A esto se une una distribución geográfica totalmente distinta, por todo lo cual creemos que debe ser eliminada de la lista de especies vivientes en aguas uruguayas.

En consecuencia, las dos únicas formas que pertenecen a nuestra malacofauna son alvarezi y patagonica, perfectamente diferenciables por su forma, lithodesma y principalmente por el desplazamiento de los umbones, carácter inconfundible para identificarlas en una primera observación. L. patagonica, por lo general no alcanza en nuestro país el tamaño que diera ORBIGNY (32 mms.), sino que oscila entre 20 y 25 mms., pero manteniendo siempre sus características específicas. Se encuentra con relativa frecuencia y hemos observado ejemplares en Punta Negra (Depto. de Maldonado) y La Paloma, Santa Rita y Cabo Polonio (Depto. de Rocha). En cuanto a L. alvarezi, de acuerdo con ORBIGNY, podemos afirmar que es muy escasa, a tal punto de que no es posible mencionar otra procedencia uruguaya, aparte de Bahía de Maldonado, ya citada por PILSBRY para su Lyonsia sp. Probablemente se trata de una especie que habita a bastante profundidad en nuestras aguas, o que debido a su frágil estructura no llegan ejemplares a la costa. Por esta causa sería muy interesante el hallazgo de nuevos especímenes lo que reafirmaría su presencia en aguas uruguayas.

De acuerdo con LAMY (1928), alvarezi tiene los caracteres del subgénero Entodesma PHIL., mientras que patagonica sigue a Lyonsia s. st.; siendo entonces la exacta nomenclatura de las especies uruguayas: Lyonsia (Lyonsia) patagonica ORBIGNY, 1846, y Lyonsia (Entodesma) alvarezi ORBIGNY, 1846.

Dejamos constancia de que la ortografía modernizada de la especie descrita como alvarezii es alvarezi, y que según SHERBORN & GRIFFIN, los fascículos del "Voyage..." en que fueron originariamente mencionadas, se imprimieron en 1846. Las ilustraciones, con ser posteriores (1847) no modifican la primera datación.

EXPLICACION DE LA LAMINA

Figs. 1 y 2 - Lyonsia (Lyonsia) patagonica ORBIGNY, 1846. x 3 aprox.

Figs. 3 y 4 - Lyonsia (Entodesma) alvarezi ORBIGNY, 1846. Imitada de ORBIGNY, x 2 aprox.

B I B L I O G R A F I A

ABBOTT, R. Tucker. 1960 - American Seashells (Fifth Printing). D. van Nostrand Company, pp. 1-541, láms. I-XL, 100 text figs. Princeton, New Jersey.

BARATTINI, L. P. 1951 - Malacología uruguaya. Enumeración sistemática y sinonímica de los Moluscos del Uruguay. Publ. Cient. S.O.Y.P., 6: 179-293. Montevideo.

BARATTINI, L. P. y E. H. URETA. 1960 - La fauna de las costas uruguayas del Este (Invertebrados). Publ. Div. Cient. Mus. D. A. Larrañaga. pp. 1-195, láms. I-LII, text.figs. Montevideo.

CARCELLES, A. 1944 - Catálogo de los moluscos marinos de Puerto Quequén (República Argentina). Rev. Mus. La Plata (N.Ser.) Zool., III: 233-309, láms. I-XV. La Plata.

JOHNSON, C. W. 1934 - List of marine mollusca of the Atlantic Coast from Labrador to Texas. Proc. Boston Soc. Nat. Hist., XL (1): 1-204, Boston.

LAMY, E. 1928 - Revision des Lyonsiidae vivants du Museum d'Histoire Naturelle de Paris. Jour. Conch., LXXII (4): 237-264. Paris.

ORBIGNY, A. d'. 1846 - Voyage dans l'Amérique Méridionale...,Mollusques, V (3): 489-758. Atlas, IX (Mollusques), láms. 1-85. Paris.

PILSBRY, H. A. 1897 - List of mollusks collected in Maldonado Bay, Uruguay, by Dr. W. M. Rush, U.S.N. Nautilus, XI (1): 6-9, Philadelphia.

SHERBORN, C. D. & F. J. GRIFFIN. 1934 - On the dates of publication of the Natural History portions of Alcide d'Orbigny's "Voyage Amérique Méridionale". Ann. Mag. Nat. Hist., 13 (10): 130-134. London.

---o--- 0 ---o--

LISTA PRELIMINAR DE LOS MOLUSCOS MARINOS DE ALAGOAS

Paulo de Sá Cardoso (1)

y

Eliézer de C. Rios (2)

Durante más de 25 años, el autor primeramente nombrado de este estudio (P. S. C.), colectó moluscos marinos en las playas de Alagoas (Brasil), principalmente en Ponta Verde (9°40'S x 35°42'W) y en Jaraguá (9°41'S x 35°43'W). Aunque muchas especies estén aún en estudio, juzgamos oportuno divulgar preliminarmente, el resultado de esta investigación.

El material estudiado se encuentra debidamente depositado en el Museu Oceanográfico de Rio Grande y en la colección particular del primero de los autores. Fueron catalogadas 271 especies.

Los autores agradecen las colaboraciones recibidas del Dr. Thomas McGinty (Florida, U. S. A.), que, gentilmente, identificó las micro-especies, al Dr. Hugo de Souza Lopes (Instituto Osvaldo Cruz, Rio de Janeiro) por las sugerencias aportadas y al esforzado pescador Leopoldino R. Pontes, que participó en los dragados del "Akaroa", colectando muchas especies interesantes, en aguas de profundidad media.

Lista de las especies:

Clase GASTROPODA

Familia FISSURELLIDAE

Emarginula pumila A. Adams, 1851
Recife da Marinha, Jaraguá, Maceió.

Hemitoma octoradiata (Gmelin, 1791)
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Diodora cayenensis Lamarck, 1822
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Diodora meta Ihering, 1927
Ponta Verde, Maceió.

(1) Maceió, Alagoas.
(2) Museu Oceanográfico de Rio Grande, Rio Grande do Sul (Secção de Moluscos).

Lucapinella limatula Reeve, 1850
Recife da Marinha, Jaraguá e Ponta Verde, Maceió.

Lucapina suffusa Reeve, 1850
Ponta Verde, Maceió.

Fissurella rosea Gmelin, 1791
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Familia ACMAEIDAE

Acmaea subrugosa Orbigny, 1846
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Familia TROCHIDAE

Tegula hotessieriana Orbigny, 1842
Paripueira.

Tegula maculostriata C. B. Adams, 1848
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Tegula viridula (Gmelin, 1790)
Ponta Verde e Jaraguá, Maceió; Paripueira.

Calliostoma jujubinum (Gmelin, 1791)
Ponta Verde, Maceió.

Calliostoma gemmosum (Reeve, 1842)
Ponta Verde e Jaraguá, Maceió.

Familia LIOTIIDAE

Arene riisei Poulsen, 1878 - variedad.
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Familia TURBINIDAE

Turbo canaliculatus Hermann, 1781
Ponta Verde, Maceió.

Astraea latispina Philippi, 1844
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Astraea tecta olfersi Philippi, 1846
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Familia PHASIANELLIDAE

Tricolia affinis cruenta Robertson, 1958
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Tricolia bella M. Smith, 1937
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Familia NERITIDAE

Neritina virginea (Linné, 1758)
Lagoa do Norte e Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Neritina zebra (Bruguiere, 1792)
Lagoa do Norte.

Neritina meleagris Lamarck, 1822
Lagoa do Norte e Paripueira.

Familia LITTORINIDAE

Littorina angulifera (Lamarck, 1822)
Ponta Verde e Jaraguá, Maceió; Paripueira.

Littorina nebulosa flava (King & Broderip, 1832)
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Littorina ziczac (Gmelin, 1791)
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Familia HYDROBIIDAE

Truncatella pulchella Pfeiffer, 1839
Pajuçara, Maceió; Paripueira.

Familia RISSOIDAE

Alvania aberrans (C. B. Adams, 1850)
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Rissoina chesneli (Michaud, 1830)
Ponta Verde e Jaraguá, Maceió; Paripueira.

Rissoina decussata (Montagu, 1803)
Ponta Verde, Recife da Marinha, Jaraguá, Maceió.

Rissoina elegantissima Orbigny, 1842
Ponta Verde, Maceió.

Rissoina cancellata Philippi, 1847
Jaraguá, Maceió.

Familia VITRINELLIDAE

Cyclostremiscus beaui Fischer, 1857
Jaraguá, Maceió.

Familia TURRITELLIDAE

Turritella exoleta (Linné, 1758)
Litoral de Alagoas (22 a 40 m., "Akaroa").

Familia ARCHITECTONICIDAE

Architectonica nobilis Röding, 1798
Ponta Verde, Maceió; Litoral de Alagoas (22 a 40 m., "Akaroa").

Heliacus cylindricus (Gmelin, 1791)
Ponta Verde, Maceió, e Paripueira.

Heliacus bisulcatus Orbigny, 1845
Paripueira.

Heliacus infundibuliformis (Gmelin, 1791)
Ponta Verde, Maceió.

Familia VERMETIDAE

Siphonium sp.
Ponta Verde, Maceió.

Familia CAECIDAE

Caecum nitidum Stimpson, 1851
Recife da Marinha, Jaraguá, Maceió.

Caecum floridanum Stimpson, 1851
Recife da Marinha, Jaraguá, Maceió,

Caecum coronellum Dall, 1892
Paripueira.

Caecum regulare Carpenter, 1857
Recife da Marinha, Jaraguá, Maceió; Paripueira.

Caecum pulchellum Stimpson, 1851
Recife da Marinha, Jaraguá, Maceió.

Caecum nebulosum Rehder, 1943
Recife da Marinha, Jaraguá, Maceió.

Familia MODULIDAE

Modulus modulus (Linné, 1758)
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Familia CERITHIIDAE

Cerithium atratum (Born, 1780)
Ponta Verde, Maceió; Paripueira e Praia do Francés (Gen. Osório).

Cerithium litteratum (Born, 1778)
Litoral de Alagoas (22 a 40 m., "Akaroa").

Cerithium algicola C. B. Adams, 1848
Ponta Verde, Maceió.

Bittium varium Pfeiffer, 1840
Ponta Verde, Pajuçara, Jaraguá, Maceió.

Cerithiopsis greeni C. B. Adams, 1839
Recife da Marinha, Jaraguá, Maceió.

Cerithiopsis exilis C. B. Adams, 1839
Recife da Marinha, Jaraguá, Maceió.

Cerithiopsis emersoni C. B. Adams, 1838
Recife da Marihha, Jaraguá, Maceió.

Seila adamsi H. C. Lea, 1845
Recife da Marinha, Jaraguá, Maceió.

Alaba incerta Orbigny, 1842
Ponta Verde, Maceió.

Familia TRIPHORIDAE

Triphora turristhomae Holten, 1802
Ponta Verde, Maceió.

Triphora melanura C. B. Adams, 1850
Ponta Verde, Maceió.

Familia JANTHINIDAE

Janthina janthina (Linné, 1758)
Paripueira.

Janthina globosa Swainson, 1822
Pontal da Barra e Jaraguá, Maceió.

Janthina exigua Lamarck, 1822
Ponta Verde, Maceió.

Familia EPITONIIDAE

Epitonium foliaceicostum Orbigny, 1842
Paripueira.

Epitonium krebsi Mörch, 1874
Paripueira.

Epitonium occidentale Nyst, 1871
Recife do Picão, Jaraguá, Maceió.

Epitonium albidum Orbigny, 1842
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Epitonium candeanum Orbigny, 1842
Pajuçara, Maceió.

Epitonium novangliae Couthouy, 1838
Ponta Verde, Maceió.

Epitonium turritellulum Mörch, 1874
Praia de Jaraguá, Maceió.

Epitonium multistriatum Say, 1826
Recife da Marinha, Jaraguá, Maceió.

Opalia crenata Linné, 1758
Ponta Verde, Maceió.

Opalia hotessieriana Orbigny, 1842
Ponta Verde, Maceió.

Opalia pumilio Mörch, 1874
Ponta Verde, Maceió.

Familia EULIMIDAE

Balcis intermedia Cantraine, 1835
Recife da Marinha, Jaraguá, Maceió.

Eulima sp.
Recife da Marinha, Jaraguá, Maceió.

Familia HIPPONICIDAE

Cheilea equestris (Linné, 1758)
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Hipponix antiquatus (Linné, 1767)
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Hipponix grayanus Menke, 1853
Litoral de Alagoas (22 a 40 m., "Akaroa").
Observaciones: sobre ejemplares de Strombus gallus L.

Familia FOSSARIDAE

Fossarus orbignyi Fischer, 1864
Paripueira.

Iselica anomala C. B. Adams, 1850
Recife da Marinha, Jaraguá, Maceió.

Familia CAPULIDAE

Capulus incurvatus (Gmelin, 1791)
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Familia CALYPTRAEIDAE

Calyptraea centralis Conrad, 1841
Recife da Marinha, Jaraguá, Maceió.

Familia XENOPHORIDAE

Xenophora conchyliophora (Born, 1780)
Litoral de Alagoas (22 a 40 m., "Akaroa")

Familia STROMBIDAE

Strombus costatus Gmelin, 1791
Porto das Pedras; Litoral de Alagoas (22 a 40m.,"Akaroa")

Strombus gallus Linné, 1758
Litoral de Alagoas (22 a 40m., "Akaroa")
Observaciones: sólo fué encontrado un ejemplar joven.

Strombus goliath Schröter, 1805
Porto de Alagoas (Litoral Norte de Alagoas)

Strombus pugilis Linné, 1758
Ponte Verde, Jaraguá, Maceió; Paripueira.

Familia ERATOIDAE

Trivia pediculus (Linné, 1758)
Jaraguá, Maceió; Paripueira.

Trivia suffusa (Gray, 1832)
Ponta Verde, Maceió.

Familia CYPRAEIDAE

Erosaria spurca acicularis (Gmelin, 1791)
Jaraguá, Maceió; Praia do Sobral e Litoral de Alagoas (10 m. "Akaroa")

Luria cinerea (Gmelin, 1791)
Ponta Verde, Maceió; Jaraguá,Maceió; Litoral de Alagoas (10 m. "Akaroa")

Trona zebra dissimilis Schilder, 1924
Ponta Verde, Maceió; Paripueira e Porto das Pedras.

Familia NATICIDAE

Natica canrena (Linné, 1758)
Jaraguá, Maceió, e Paripueira.

Natica cayennensis Recluz, 1850
Paripueira.

Natica livida Pfeiffer, 1840
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Natica marochiensis Gmelin, 1791
Paripueira.

Polinices hepaticus (Röding, 1798)
Ponta Verde, Alagoas; Paripueira e Praia do Francés.

Polinices lacteus Goulding, 1834
Paripueira a Praia do Francés.

Polinices uberinus Orbigny, 1842
Ponte Verde e Paripueira.

Sinum perspectivum Say, 1831
Paripueira.

Sinum maculatum Say, 1831
Recife da Marinha, Jaraguá, Maceió; Paripueira.

Familia CASSIDIDAE

Sconsia striata (Lamarck, 1822)
Litoral de Alagoas (22 a 40 m., "Akaroa")

Phalium granulatum (Born, 1778)
Porto de Pedras, Litoral de Alagoas (30 a 35 m.,"Akaroa")

Cassis tuberosa (Linné, 1758)
Ponta Verde, Jaraguá, Maceió; Paripueira e Porto de Pedras.

Cypraecassis testiculus (Linné, 1758)
Ponta Verde e Jaraguá, Maceió; Paripueira e Porto de Pedras.

Familia CYMATIIDAE

Charonia variegata (Lamarck, 1816)
Ponta Verde, Maceió; Porto de Pedras.

Cymatium pileare (Linné, 1758)
Ponta Verde e Jaraguá, Maceió; Paripueira.

Cymatium caribbaeum Clench & Turner, 1957
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Cymatium nicobaricum (Röding, 1798)
Ponta Verde, Maceió; Litoral de Alagoas (22 a 40m., "Akaroa")

Cymatium gemmatum (Reeve, 1844)
Praia de Jaraguá, Maceió.

Cymatium femorale (Linné, 1758)
Porto de Pedras; Litoral de Alagoas (22 a 40 m., "Akaroa")

Distorsio clathrata Lamarck, 1816
Ponta Verde, Maceió; Litoral de Alagoas (22 a 40 m., "Akaroa")

Familia BURSIDAE

Bursa corrugata Perry, 1811
Ponta Verde, Paripueira, Litoral de Alagoas (10 a 20 m.,"Akaroa")

Familia TONNIDAE

Tonna maculosa Dillwyn, 1817
Ponta Verde e Jaraguá, Maceió; Paripueira.

Familia MURICIDAE

Murex pomum Gmelin, 1791
Ponta Verde, Maceió; Litoral de Alagoas (22 a 40 m., "Akaroa")

Murex cellulosus nuceus Mörch, 1850
Recife da Marinha, Jaraguá, Maceió.

Drupa nodulosa C. B. Adams, 1845
Paripueira.

Drupa didyma ? Schwengel
Ponta Verde, Maceió.

Thais deltoidea Lamarck, 1822
Ponta Verde e Jaraguá, Maceió; Paripueira.

Thais rustica Lamarck, 1822
Ponta Verde, Jaraguá e Pajuçara, Maceió.

Aspella anceps Lamarck, 1822
Paripueira

Ocenebra intermedia C.B. Adams, 1850
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Familia MAGILIDAE

Coralliophila aberrans (C. B. Adams, 1850)
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Coralliophila abbreviata (Lamarck, 1822)
Ponta Verde, Maceió.

Coralliophila caribaea Abbott, 1958
Ponta Verde, Maceió.

Coralliophila mansfieldi McGinty
Ponta Verde, Maceió.

Familia COLUMBELLIDAE

Columbella mercatoria (Linné, 1758)
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Anachis catenata (Sowerby, 1844)
Ponta Verde, Maceió ; Paripueira.

Anachis floridana Rehder, 1939
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Anachis lyrata (Sowerby, 1832)
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Anachis obesa (C. B. Adams, 1845)
Recife da Marinha, Jaraguá, Maceió; Paripueira.

Anachis sparsa (Reeve, 1859)
Paripueira.

Nitidella dichroa Sowerby, 1858
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Mitrella albovittata Lopes, Coelho & Cardoso, 1965
Ponta Verde, Maceió.

Familia BUCCINIDAE

Engina turbinella (Kiener, 1836)
Ponta Verde, Alagoas; Paripueira.

Pisania pusio (Linne, 1758)
Jaraguá, Maceió; Paripueira.

Cantharus auritulus Link, 1807
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Colubraria lanceolata Menke, 1828
Ponta Verde, Maceió.

Colubraria testacea Mörch,
Ponta Verde, Maceió.

Familia MELONGENIDAE

Pugilina morio (Linné, 1758)
Paripueira.

Familia NASSARIIDAE

Nassarius albus Say, 1826
Ponta Verde e Jaraguá, Maceió; Paripueira.

Nassarius vibex Say, 1822
Ponta Verde e Jaraguá, Maceió; Paripueira.

Familia FASCIOLARIIDAE

Fasciolaria aurantiaca Lamarck, 1816
Ponta Verde e Jaraguá, Maceió; Paripueira.

Leucozonia nassa (Gmelin, 1791)
Jaraguá, Maceió; Paripueira.

Leucozonia ocellata (Gmelin, 1791)
Ponta Verde e Jaraguá, Maceió; Paripueira.

Latirus spadiceus (Reeve, 1847)
Ponta Verde, Maceió.

Familia OLIVIDAE

Oliva caribaeensis Dall & Simpson, 1901
Litoral de Alagoas (10 a 20 m., "Akaroa")

Olivella nivea (Gmelin, 1791)
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Olivella floralia Duclos, 1835
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Olivella minuta (Link, 1807)
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Familia MITRIDAE

Mitra nodulosa (Gmelin, 1791)
Ponta Verde, Maceió; Paripueira e Litoral de Alagoas em 15 m.("Akaroa")

Mitra barbadensis (Gmelin, 1791)
Ponta Verde, Maceió.

Pusia pulchella Reeve, 1845
Ponta Verde, Maceió.

Familia XANCIDAE

Xancus laevigatus (Anton, 1839)
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Vasum cassiforme (Kiener, 1841)
Litoral de Alagoas (22 a 40 m., "Akaroa")

Familia VOLUTIDAE

Voluta ebraea Linné, 1758
Ponta Verde, Maceió; Paripueira e Porto de Pedras.

Familia MARGINELLIDAE

Marginella haematita Kiener, 1841
Paripueira.

Hyalina avena Kiener, 1834
Ponta Verde.

Familia CONIDAE

Conus daucus Hwass, 1792
Litoral de Alagoas (22 a 40 m., "Akaroa")

Conus jaspideus Gmelin, 1791
Paripueira. Litoral de Alagoas (22 a 40 m., "Akaroa")

Conus regius Gmelin, 1791
Ponta Verde, Maceió.

Conus verrucosus Hwass, 1792
Litoral de Alagoas (22 a 40 m.,"Akaroa")

Familia TEREBRIDAE

Terebra concava Say, 1822
Ponta Verde, Jaraguá, Maceió.

Terebra cinerea (Born, 1778)
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Terebra hastata (Gmelin, 1791)
Paripueira.

Terebra protexta Conrad, 1845
Paripueira.

Terebra taurina (Solander, 1786)
Ponta Verde, Maceió; Porto de Pedras.

Familia TURRIDAE

Polystira sp.
Litoral de Alagoas (22 a 40 m., "Akaroa")

Crassispira leucocyma Dall, 1883
Ponta Verde, Maceió.

Crassispira fuscescens Reeve, 1843
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Ithycythara lanceolata C. B. Adams, 1850
Jaraguá, Maceió.

Monilispira albocincta C. B. Adams, 1845
Paripueira.

Familia HYDATINIDAE

Hydatina vesicaria (Solander, 1786)
Jaraguá, Maceió; Litoral de Alagoas (22 a 40 m., "Akaroa")

Micromelo undata (Brugiere, 1792)
Ponta Verde, Maceió.

Familia BULLIDAE

Bulla striata Bruguiere, 1792
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Familia ATYIDAE

Haminoea elegans (Gray, 1825)
Jaraguá, Maceió; Paripueira.

Haminoea antillarum Orbigny, 1841
Ponta Verde, Maceió.

Familia RETUSIDAE

Retusa candei Orbigny, 1841
Recife da Marinha, Jaraguá, Maceió.

Rhizorus oxytatus Bush, 1885
Recife da Marinha, Jaraguá, Maceió.

Familia ACTEOCINIDAE

Cylichna bidentata Orbigny, 1841
Recife da Marinha, Jaraguá, Maceió.

Familia APLYSIIDAE

Aplysia protea ? Rang, 1828
Recife da Marinha, Jaraguá, Maceió.

Familia PYRAMIDELLIDAE

Pyramidella dolabrata (Linné, 1758)
Ponta Verde, Maceió e Paripueira.

Odostomia laevigata Orbigny, 1842
Recife da Marinha, Jaraguá, Maceió.

Odostomia jadesi Olsson & McGinty
Recife da Marinha, Jaraguá, Maceió.

Turbonilla sp.
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Familia CAVOLINIDAE

Cavolina longirostris Lesueur, 1821
Jaraguá, Maceió.

Familia ELLOBIIDAE

Pedipes mirabilis Mühlfeld, 1818
Pajuçara, Maceió; Paripueira.

Melampus monile (Bruguiere, 1789)
Jaraguá, Maceió; Paripueira.

Clase PELECYPODA

Familia ARCIDAE

Arca imbricata Bruguiere, 1789
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Barbatia candida (Helbling, 1779)
Ponta Verde, Maceió; Paripueira e Praia do Sobral.

Barbatia dominguensis (Lamarck, 1819)
Ponta Verde, Maceió.

Anadara brasiliana (Lamarck, 1819)
Ponta Verde, Maceió; Praia do Sobral.

Anadara chemnitzi Philippi, 1851
Jaraguá.

Anadara notabilis (Röding, 1798)
Paripueira, P. Sobral, Litoral de Alagoas (22 a 40 m.,"Akaroa")

Anadara ovalis (Bruguiere, 1789)
Ponta Verde e Jaraguá, Maceió; Paripueira.

Noetia bisulcata (lamarck, 1819)
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Arcopsis adamsi Dall, 1886
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Familia GLYCYMERIDIDAE

Glycymeris undata (Linné, 1758)
Litoral de Alagoas (22 a 40 m., "Akaroa")

Familia MYTILIDAE

Brachidontes solisianus (Orbigny, 1846)
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Modiolus americanus Leach, 1815
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Gregariella coralliophaga Gmelin, 1791
Jaraguá, Maceió.

Mytella falcata (Orbigny, 1846)
Lagoa do Norte.

Lithophaga bisulcata (Orbigny, 1842)
Ponta Verde, Maceió e Paripueira.

Familia PTERIIDAE

Pteria colymbus Röding, 1798
Litoral de Alagoas (22 a 40 m., "Akaroa"), Jaraguá, Maceió.

Pinctada radiata Leach, 1814
Paripueira.

Familia PECTINIDAE

Pecten ziczac (Linné, 1758)
Litoral de Alagoas (22 a 40 m., "Akaroa")

Lyropecten nodosus (Linné, 1758)
Litoral de Alagoas (22 a 40 m., "Akaroa")

Chlamys ornata Lamarck, 1819
Praia de Sobral, Pontal, Maceió.

Chlamys sentis Reeve, 1853
Ponta Verde, Maceió; Praia do Frances, Mun. Mal. Deodoro.

Familia SPONDYLIDAE

Spondylus americanus Hermann, 1781
Praia do Sobral; Litoral de Alagoas (20 a 30 m., "Akaroa")

Familia LIMIDAE

Lima lima (Linné, 1758)
Ponta Verde, Maceió; Litoral de Alagoas (22 a 40 m., "Akaroa")

Familia ANOMIIDAE

Anomia simplex Orbigny, 1842
Jiquiá da Praia, Alagoas.

Pododesmus rudis (Broderip, 1834)
Jaraguá, Maceió.

Familia OSTREIDAE

Crassostrea arborea (Chemnitz, 1785)
Lagoa do Norte.

Familia DIPLODONTIDAE

Diplodonta semiaspera Philippi, 1836
Jaraguá, Maceió.

Familia LUCINIDAE

Phacoides pectinatus (Gmelin, 1791)
Paripueira.

Codakia costata Orbigny, 1842
Ponta Verde, Maceió.

Codakia orbicularis (Linné, 1758)
Ponta Verde, Maceió. Litoral de Alagoas (22 a 40 m., "Akaroa")

Miltha childreni (Gray, 1825)
Ponta Verde, Maceió.

Divaricella quadrisulcata (Orbigny, 1842)
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Familia CHAMIDAE

Pseudochama radians (Lamarck, 1819)
Recife da Marinha, Jaraguá e Ponta Verde, Maceió.

Familia ERYCINIDAE

Basterotia quadrata Hinds, 1843
Ponta Verde e Jaraguá, Maceió; Paripueira.

Familia CARDIIDAE

Trachycardium muricatum (Linné, 1758)
Ponta Verde, Alagoas; Paripueira.

Laevicardium laevigatum (Linné, 1758)
Ponta Verde, Paripueira, Littoral de Alagoas (22 a 40 m., "Akaroa")

Papyridea soleniformis (Bruguiere, 1789)
Jaraguá, Maceió; Praia do Frances.

Papyridea semisulcata Gray, 1825
Recife da Marinha, Jaraguá, Maceió.

Familia VENERIDAE

Antigona rigida Dillwyn, 1817
Praia do Sobral, Pontal.

Chione cancellata (Linné, 1767)
Ponta Verde e Paripueira; Litoral de Alagoas (10m., "Akaroa")

Chione subrostrata (Lamarck, 1818)
Jaraguá, Maceió; Paripueira.

Chione intapurpurea Conrad, 1849
Praia do Sobral- Pontal.

Chione paphia (Linné, 1767)
Praia do Sobral.

Chione pubera Valenciennes, 1827
Litoral de Alagoas (10 a 20 m., "Akaroa")

Tivela mactroides (Born, 1778)
Paripueira.

Anomalocardia brasiliana (Gmelin, 1791)
Paripueira.

Pitar circinata (Born, 1778)
Paripueira a Praia do Sobral.

Familia PETRICOLIDAE

Rupellaria typica (Jonas, 1844)
Paripueira.

Petricola pholadiformis Lamarck, 1818
Jaraguá, Maceió.

Familia TELLINIDAE

Tellina brasiliana Spengler, 1798
Paripueira; Praia do Sobral-Pontal.

Tellina exilis Lamarck, 1818
Paripueira.

Tellina lineata Turton, 1819
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Tellina guadeloupensis Orbigny, 1842
Ponta Verde, Maceió.

Tellina punicea Born, 1778
Jaraguá, Maceió; Praia do Sobral.

Tellina similis Sowerby, 1806
Jaraguá, Maceió; Litoral de Alagoas (22 a 40 m., "Akaroa")

Tellina trinitatis Tomlin
Litoral de Alagoas (22 a 40 m., "Akaroa")

Strigilla rombergi Mörch, 1853
Ponta Verde, Maceió e Paripueira.

Macoma brevifrons Say, 1834
Jaraguá, Maceió.

Macoma constricta (Bruguiere, 1792)
Paripueira e Praia do Sobral.

Macoma tenta Say, 1834
Litoral de Alagoas (22 a 40 m., "Akaroa")

Familia SEMELIDAE

Semele bellastriata Conrad, 1837
Jaraguá, Maceió.

Semele proficua (Pultney, 1767)
Ponta Verde, Maceió e Paripueira.

Semele purpurascens (Gmelin, 1791)
Ponta Verde e Jaraguá, Maceió.

Familia DONACIDAE

Donax denticulatus Linné,1758
Jaraguá, Maceió; Paripueira.

Iphigenia brasiliensis Lamarck, 1818
Ponta Verde, Maceió e Paripueira.

Familia SANGUINOLARIIDAE

Sanguinolaria cruenta (Solander, 1786)
Jaraguá, Maceió e Paripueira.

Sanguinolaria operculata (Gmelin, 1792)
Praia Sobral-Pontal, Maceió.

Tagelus divisus Spengler, 1794
Paripueira.

Tagelus plebeius (Solander, 1786)
Lagoa do Norte, Maceió.

Familia MACTRIDAE

Mactra alata Spengler, 1802
Ponta Verde e Jaraguá, Maceió.

Mactra petiti Orbigny, 1846
Litoral de Alagoas (22 a 40 m., "Akaroa"); Praia do Sobral-Pontal.

Mactra fragilis Gmelin, 1792
Ponta Verde e Jaraguá, Maceió; Paripueira.

Mactrella iheringi Dall, 1897
Litoral de Alagoas (22 a 40 m., "Akaroa")

Mulinia guadeloupensis (Récluz, 1852)
Paripueira.

Labiosa plicatella (Lamarck, 1818)
Jaraguá, Maceió.

Labiosa lineata (Say, 1822)
Sobral-Pontal, Maceió.-

Familia MYACIDAE

Sphenia antillensis Dall & Simpson, 1901
Recife da Marinha, Jaraguá, Maceió.

Familia PHOLADIDAE

Martesia striata (Linné, 1767)
Jaraguá, Maceió; Paripueira.

Cyrtopleura costata (Linné, 1758)
Paripueira.

Familia CORBULIDAE

Corbula caribaea Orbigny, 1842
Jaraguá, Maceió.

Familia LYONSIIDAE

Lyonsia beana Orbigny, 1842
Ponta Verde, Maceió.

Familia PERIPLOMATIDAE

Periploma margaritacea Lamarck, 1801
Paripueira.

Clase AMPHINEURA

Familia ISCHNOCHITONIDAE

Ischnochiton pectinatus (Sowerby, 1840)
Ponta Verde, Maceió; Paripueira.

Ischnochiton erythronatus C. B. Adams
Ponta Verde, Maceió.

Clase SCAPHOPODA

Familia DENTALIIDAE

Dentalium sp.
Pajuçara, Maceió.

Clase CEPHALOPODA

Familia SPIRULIDAE

Spirula spirula (Linné, 1758)
Paripueira.

--ooOoo--

BIBLIOGRAFIA

La Bibliografía será citada totalmente en el trabajo definitivo.

--ooOoo--

SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY

(Con Personería Jurídica)

Secretario: ELISEO DUARTE Casilla de Correo N° 1401

Montevideo -- URUGUAY

ADICIONES DE NUEVOS SOCIOS

SOCIOS COOPERADORES

CLOSS, Darcy - Caixa Postal 1961, Escola de Geología da Universidade Federal R. G. S., Porto Alegre, Rio Gde. do Sul, BRASIL

Nueva dirección:

AUBEJEAULT, G. - B. P. 653, Fort de France, MARTINIQUE

SOCIOS ACTIVOS

FERREIRO, Aída P. - Brito del Pino 1135, Montevideo, URUGUAY

GARCIA, Daniel - Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, Casilla de Correo 399, Montevideo, URUGUAY

MAYTIA, Susana - Florencio Sánchez 693, Canelones, Depto. de Canelones, URUGUAY

--- --- - --- ---

Nota.- Ver lista de socios completa y Clave en el N° 12, Vol. II de estas COMUNICACIONES (Págs. 82-86).

SOBRE HETEROPODA Y PTEROPODA

(Moll. Gastr.)

EN LA PLATAFORMA CONTINENTAL URUGUAYA

Por Víctor Scarabino

Instituto de Inv. Pesqueras,
Facultad de Veterinaria.

Lab. Biología Gral. y Exp.,
Fac. Humanidades y Ciencias.

Esta es nuestra segunda nota acerca del material colectado por técnicos del buque oceanográfico y de pesca "Académico Knipovich" y el autor, en la plataforma continental uruguaya.

En la misma, se dan a conocer las especies de Gasterópodos pertenecientes a la Super-Familia Heteropoda y al Orden Pteropoda, moluscos pelágicos, presentes en nuestras colecciones.

Los elementos en cuestión, fueron hallados en tres estaciones, a saber: N8 - Lat. 35°22'5 S, Long. 52°38'7 W; N9 - Lat. 35°04'0 S, Long. 52°13'6 W; y N 15 - Lat. 34°26'0 S, Long. 51°48'7 W. Estas estaciones se efectuaron, aproximadamente, siguiendo una línea cercana al borde de nuestra plataforma, a profundidades de 155, 175 y 165 mts., respectivamente.

El material de muestras de fondo, muerto todo, consistió en 1 especie correspondiente a Heteropoda y 7 a Pteropoda.

El límite de distribución Sur de las especies mencionadas, fue señalado por Dall (3) en 1889, entre los paralelos 34° y 42°, según las especies. En 1835-47, d'Orbigny (4), mencionó la presencia de la mayoría de ellas; Lange de Morretes (6), en 1949, cita, en Brasil, la presencia de 7 especies de Heteropoda y 34 de Pteropoda.

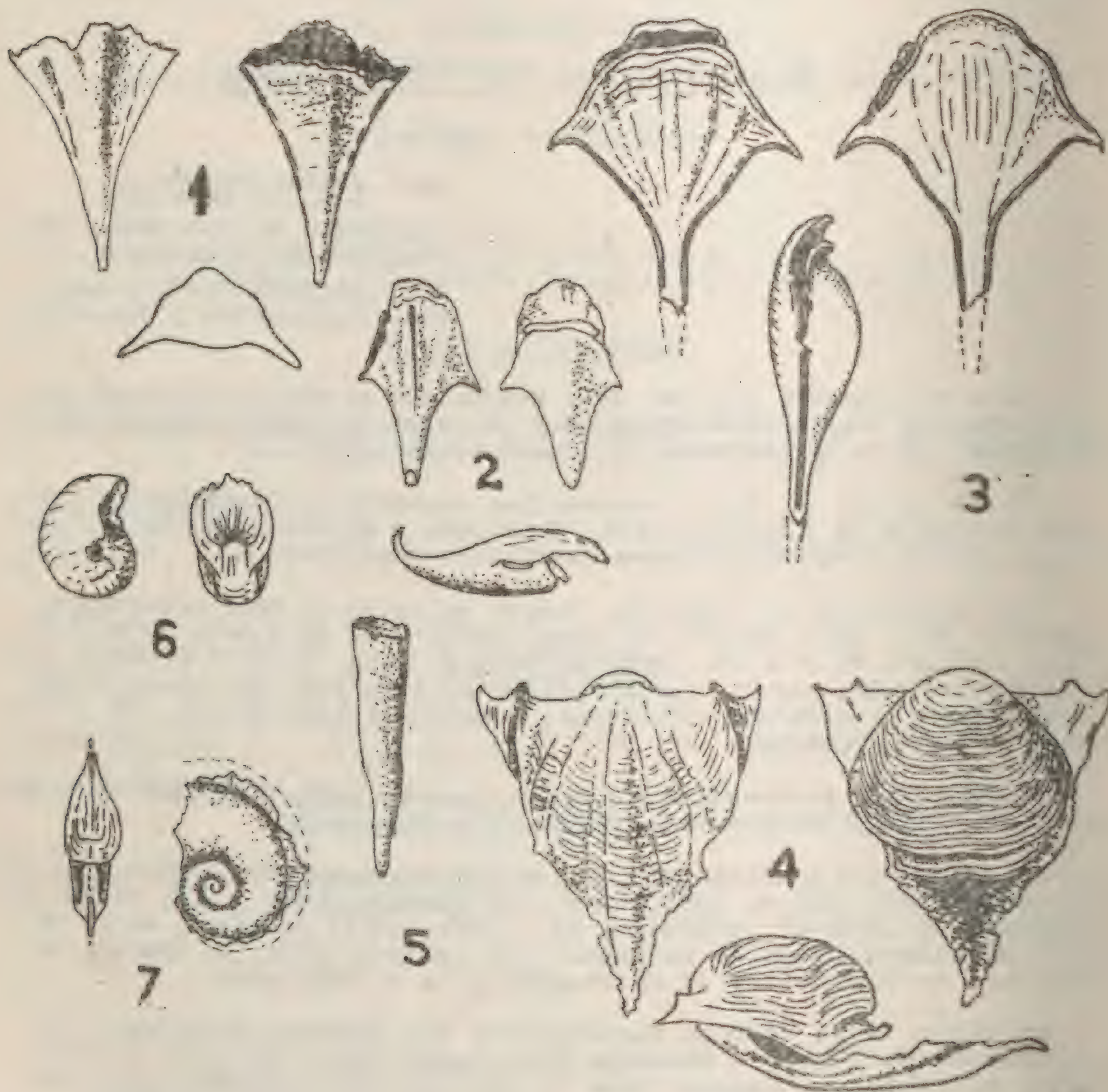
En vista de la pobreza cuantitativa del material colectado y la posibilidad de volver a estudiar las mismas zonas, el autor ha preferido realizar una simple lista de los moluscos hallados, para confirmar solamente la presencia de esas especies en aguas cercanas a nuestro país

Sub-Clase PROSOBRANCHIA

Orden Archaeogastropoda

Super-Familia HETEROPODA

Familia ATLANTIDAE



1 - Clio piramidata d'ORBIGNY
2 - Cavolina implexa LESUEUR
3 - Cavolina trispinosa DUV.
4 - Cavolina largirostra LESUEUR
5 - Creseis acicula RANG
6 - Rostellaria sp.
7 - Atlanta peroni LESUEUR

Todos los ejemplares aprox. x 7

Género Atlanta Lesueur, 1817

Atlanta peroni Lesueur

Estación N15
2 ejemplares, algo deteriorados, largo 4 mm.
Cosmopolita, aguas cálidas.

Orden Pteropoda

Sub-Orden Thecosomata

Familia SPIRATELLIDAE

Género Spiratella Blainville, 1817

Spiratella sp.

Estación N8
2 ejemplares, deteriorados. Largo 3mm.
Lange de Morretes (6) cita 5 representantes del género para Brasil.

Familia CAVOLINIIDAE

Género Creseis Rang, 1828

Creseis acicula Rang

Estación N8
1 ejemplar. Largo 5 mm.
Norte 48° a 40° Sur
Han sido hallados ejemplares de esta especie, en resacas procedentes de la playa de La Paloma, Rocha, R. O. U.

Género Clio Linné, 1767

Clio piramidata Linné

Estación N8
2 ejemplares, regular estado de conservación. Largo 6,5 mm.
Cosmopolita, Atlántico hasta 40° Sur.

Género Cavolinia Abildgaard, 1791

Cavolinia (Dicaria) trispinosa (Lesueur)

Estación N8
3 ejemplares, buen estado de conservación. Largo 7-8 mm.
Cosmopolita, Atlántico, 60° N a 41° S
El subgénero Dicaria, es usado por algunos autores como género.

Cavolinia inflexa Lesueur

Estación N9, N15

4 ejemplares, buen estado de conservación. Largo 4-5 mm.
Indo-Pacífico y Atlántico, 41° N a 42° S

Cavolinia longirostris (Lesueur)

Estación N8, N15
3 ejemplares, 2 en estación N15, buen estado de conservación. Largo 8-9 mm.
Cosmolpolita, Atlántico, 47° N a 40° S

Cavolinia uncinata (Rang)

Estación N8, N9, N15
4 ejemplares, 2 en N15, buen estado de conservación. Largo 4-5 mm.
Cosmopolita, Atlántico, 40° N a 40° S
Especie similar en forma a C. longirostris. Los caracteres que la diferencian son: el menor desarrollo de las alas laterales y el labio ventral más corto y vuelto hacia atrás.

B I B L I O G R A F I A

1 - ABBOTT, R. T. 1954 - American Sea Shells. I-VIII,:1-541;, 1-100, 40 pls.

2 - CHENU, J. C. 1859 - Manuel de Conchyliologie. :1-508; 1-3727. Masson, París.

3 - DALL, W. H. 1889 - Preliminary Catalogue of the Shell-bearing Marine Mollusks and Brachiopods of the South-Eastern Coast of the United States. Smithsonian Inst. U. S. Nat. Mus.,37; 1-221; 1-74, Washington

4 - d'ORBIGNY, A. 1835-47 - Voyage dans l'Amérique Méridional. Mollusques V, París.

5 - FISCHER, P. 1887 - Manuel de Conchyliologie.:1-1369; 1-23. F. Savi, Paris.

6 - LANCE DE MORRETES, F. 1949 - Ensaio de Catalogo dos Moluscos do Brasil. Arq. Mus. Paranaense, VII:1-216. Curitiba, Parana, Brasil.

7 - RANG et SOULEYET 1852 - Histoire Naturelle des Mollusques Pteropodes. :1-86; 1-15. Bailliere, Paris.

8 - WARMKE, G. L. & ABBOTT, R. T. 1961 - Caribean Seashells. I-X :1-348; 1-48, 19 mapas.

-- --- - --- --

"DUENDE" Y ETICA DEL CANJE

Todo empieza con un primer envío o una primera remesa recibida. El bien que haremos o el que acrecentará nuestra colección, tendrá que estar sujeto a ciertas normas que lo aparten de un frío toma y daca, o de un maniático intercambio sobre la base de colores o medidas.

Hay, debe haber, una ética del canje y hay un "duende" que lo aureola con las mejores galas humanas.

Descartada la honradez de la conducta, que debe estar sobreentendida, así como la responsabilidad que debemos cuidar, más aún si somos miembros de una Sociedad que nos agrupa y tutela, cuenta mucho el rigor de la veracidad de los datos que damos, en lo que a procedencia se refiere, lo mismo que las fechas de captura. Todo ello, para no malograr la labor de investigación que pueda utilizarlo.

Nadie sabe el destino de un molusco que hemos enviado y su trascendente repercusión. Lo que hemos recibido, si no ha sufrido el mismo rigor, daña también al que necesita para información, lo que poseemos. Lo ideal es dar la determinación al día. No debemos enfatizar falsamente una especie ni ocultar la falta de ese complemento de la valva, que es el opérculo, ni adulterar con propósito de belleza, la natural presencia del molusco. Debemos cumplir con la calidad del material que se nos pide y cuando ello no puede ser, debemos ofertarlo tal como nos es posible hallarlo, señalando las razones que lo determinan. Para exigir duplicados, debemos empezar por enviarlos.

La actitud generosa, es quizás la mejor ley para dirimir el pleito en cosas tan arduas, como intercambiar moluscos sujetos a rareza, valorización personal, tamaños, distintos géneros, espejismos de catálogo, etc., etc. Lo mismo cuenta cuando se intercambian moluscos por libros y viceversa. El valor monetario de los moluscos, cuando el canje busca esta vía, debe ser acordado previamente, señalándose la aceptación mutua de determinado catálogo especializado. Cuando intercambiamos con Instituciones científicas, debemos ser más generosos que nunca.

Y ahora el "duende"... En la mayoría de los casos, no conocemos y quizás no conoceremos nunca personalmente, al corresponsal que nos solicita o que hemos requerido. Llegar a él, con un calor humano que haga de la simpatía y de la estimación, un valor colateral de lo que mandamos, es una actitud que nos beneficia mutuamente. Agrega un imponderable decisivo a lo nuestro. Enviar con los moluscos nuestra alma, y requerirla del desconocido, puede ser la fórmula más adecuada, para sentirnos acompañados de algo más que de cosas. Siempre hay en una carta, la oportunidad o el motivo de una pregunta, de un comentario, ocasión de dar un dato de nuestro medio, de hablar de una realidad nuestra o ajena en asuntos de espíritu o de interés social.

Preguntar sin artificio, acorde con lo que cada uno sugiere en su decir, crea la amistad, y con ella, el nacimiento de una participación, que la experiencia nos dice que puede llegar hasta el más hondo afecto, la admiración y el recuerdo más perdurable.

Escribo esto, con el pensamiento puesto en mi correspondencia, mirando en torno mío la cosecha superior a merecimientos directos. Cartas poseo, que son verdaderos documentos de trances de goce o de tragedia, pasando por todos los matices del afecto, en una sucesión de años. Cuando nos lo hemos dado todo materialmente, nos ha quedado el mejor de los amigos.

Todo está en potencia en nosotros y en ese hombre no visto, al que hemos podido conmover por lo que hemos agregado a una simple lista de especies ofertadas o solicitadas, en la vulgar fórmula de los primeros pasos de un canje. Tanto es así, que no puedo menos que citar lo que un día me dijo Don Agustín Ferreiro, Maestro de maestros, enterado de casos de notable índole, por participar de mi correspondencia: "Usted podría hacer con estas cartas una ideal Exposición de la Amistad"... Confieso que he mandado junto con mis caracoles, mis opiniones, mis sentimientos y también datos acerca de nuestro país, tales como: los debates parlamentarios de sus grandes leyes, los suplementos de alguna prensa, noticias del folklore, algo de su historia, obras de poetas y escritores, y también lo mío familiar, con su sentido personal y su ternura y alguna vez, el hombre que quisiera ser...

Y lo he requerido en parecidas formas, interesándome en idénticos problemas y vivencias del lejano, nunca visto, camarada.

Ese hombre tiene nuestras mismas ilusiones y apetencias. Tengamos confianza en lo nuestro. Si él es de nuestra área, habrá un diálogo más fácil, si remoto, contemos con la sugerencia de los vocablos... Nos alucina Borneo, Sumatra, Tahití, Hawaii. A él lo conmoverán nuestras voces: Queguay, Arapey, Daymán, Uruguay. Somos para él también exóticos. Verá belleza, pondrá interés en lo que a nosotros nos parece vulgar, subyugado por la común identidad del espíritu humano. Siempre algo de nosotros mismos en nuestro envío, logrará el milagro...

ELISEO DUARTE

---o--- 0 ---o---

- EXPERIENCIA DE UNA CAMPAÑA OCEANOGRAFICA -

Por Víctor Scarabino

Instituto de Inv. Pesqueras,
Facultad de Veterinaria.

Lab. Biología Gral. y Exp.,
Fac. Humanidades y Ciencias

Este es el relato de una breve campaña oceanográfica, realizada entre el 22 y el 29 de abril de este año, en la plataforma continental uruguaya; de su trabajo y de sus resultados.

Dicha campaña fue realizada, conjuntamente por técnicos soviéticos y uruguayos, en el Buque Oceanográfico y de Pesca "Académico Knipóvich", conocido ya en nuestro medio por su generosa colaboración, del Instituto de Investigaciones Pesqueras y Oceanográficas de Moscú (URSS); barco de 5000 toneladas que reúne en si lo ideal y necesario, la parte de oceanografía "pura" y la aplicada, aparte de poseer elementos para preservar la pesca de especies comerciales.

En mi caso, enviado por el Instituto de Investigaciones Pesqueras de la Facultad de Veterinaria, para actuar en la parte de Biología Marina (Invertebrados), constituyó, aparte del gran aporte de conocimientos, una colecta excepcional, posiblemente la más completa para el Uruguay, en su corta historia de investigaciones en oceanografía biológica, en lo referente a invertebrados.

Este relato se dividirá en dos parte: El Trabajo a Bordo y Resultados.

EL TRABAJO A BORDO.

Este viaje, como todos los realizados en oceanografía biológica, consistió en extraerle al mar el mayor número, de datos posibles acerca de sus elementos vivos y condiciones ecológicas; con este motivo, se trató de elaborar un plan que abarcara (en lo relativo al Bentos), y en el poco tiempo de que disponíamos, los distintos fondos de nuestra plataforma, las relaciones con las corrientes, etc.

Trabajamos sobre 23 estaciones, de las cuales 11 fueron completas. Se entiende por "completas" las que comprenden Bentos y Plancton; las "incompletas" incluyen solamente Bentos, pues el oleaje impedía las operaciones de Plancton.

Cada estación era precedida del "Trawl"; esta operación dura entre 30 y 60 minutos, a marcha lenta, entre la sumersión de la red y su completa recuperación.

Al vaciar la red en cubierta, comienza el trabajo: cada técnico en su especialidad. Nosotros (Shertzov, Vadim, Tamara, algunos ma-

rineros y yo), nos ocupábamos en separar las especies de invertebrados. El grupo de los ictiólogos, en primer término anotaba las especies del "Trawl" y luego tomaban medidas de buen número de los ejemplares de la especie comercial más abundante, para sus trabajos de estadística. La cantidad de especies de peces hallada supera las 100.

Volviendo a nosotros, luego de separar de la red nuestro material, se bajaba la draga para la muestra de fondo. Al llegar el "fondo" a bordo, depositábamos el material en un recipiente de hojalata y se extraían dos muestras, una para el barco y otra para nosotros. Luego procedíamos a eliminar la fracción limo-arcilla, mediante dos tamices superpuestos, el superior separaba el material grueso y el inferior, foraminíferos, ostrácodos, etc. El contenido del tamiz superior se guardaba todo en frascos con formol-bórax, para su conservación; la parte del tamiz más fino, se dividía en tres o en cuatro, se fijaba y se guardaba.

Mientras realizábamos ésto, los planctólogos (Vasil, Rodion) tomaban muestras, una para el barco y otra para nosotros.

Entre estación y estación, acondicionábamos el material, etiquetábamos y limpiábamos cuidadosamente la draga, tamices y recipientes, para evitar la posible "contaminación" de las muestras y se preparaba todo para la próxima estación.

Se comenzaba por observar la riqueza del material y constatábamos gran variedad de elementos.

Este trabajo se realizó con regularidad durante las 23 estaciones. Aparte de lo mencionado, en el tiempo transcurrido entre las estaciones, surgió una amistad, sin idiomas, entre la gente de a bordo y nosotros; todos siempre con una sonrisa, un canto, una broma, al trabajar y al descansar, lo cual conquistó nuestra admiración.

La entrega de recuerdos comenzó desde el primer día: monedas, dijes, insignias, fotos; simple todo, pero de gran significación. Es de justicia agradecer a todos ellos su colaboración, la experiencia y los conocimientos adquiridos durante la estadía a bordo.

RESULTADOS.

Al embarcarme, mi equipaje consistía en un bolso de viaje; al llegar a puerto, consistió en un bolso de viaje y 10 cajas conteniendo 80 frascos de varias capacidades, bolsas de polietileno con material mayor y material planctónico.

En el laboratorio, el resultado fue el siguiente: primero lo que nos interesa a nosotros:
Moluscos, 430 frascos pequeños y tubos, conteniendo 260 especies, de las cuales 200 son micromoluscos; de ellas muchas se pueden considerar raras. De la variedad de formas de este grupo hablaré más adelante, en esta nota.
Foraminíferos, lo más abundante, más de 400 especies de macro y micro-foraminíferos.

A continuación, se da una lista aproximada de la enorme variedad de formas de vida presentes en las 23 muestras.

Espongiarios, 3 especies.- Actinias, ejemplares obtenidos en la red, formas de gran tamaño.- Ceriantos, grandes tubos, ejemplares pequeños.- Medusas.- Corales, 3 formas.- Hidrozoarios.- Ofiuroideos, varios.- Equinoideos, 3 especies.- Asteroideos, 6 a 8 especies.- Holoturoideos, 2 especies.- Poliquetos, más de 15 formas.- Crustáceos: ostrácodos, Copépodos, Cirrípedos, Malacostráceos (varias formas).- En cuestión géneros: Nephrops, Squilla, Eupagurus, Libinia, etc., una gran lista.- Pantópodos.- Braquiópodos.- Sipuncúlidos.- Equiúridos.- Salpas.- Amphioxus, etc. Este etcétera reúne muchas cosas.

Sobre Moluscos en particular, es de destacar la presencia de representantes de: Escafópodos; varias formas de Anfineuros; Gasterópodos (Nudibranquios, Pterópodos y Heterópodos); Cefalópodos (Loligo, Octopus, Rossia), etc. Incrementará la lista de formas marinas, el estudio de las muestras del plancton. Naturalmente, al irse estudiando estas muestras irá surgiendo una mayor cantidad de material, que contribuirá al progreso de las investigaciones oceanográficas del Uruguay.

------ - 0 - ------

- CAMBIOS DE DIRECCION DE ULTIMO MOMENTO -

Noticias llegadas a nuestra mesa al cierre de esta edición, nos comunican nuevas direcciones postales de miembros de nuestra Sociedad, las que comunicamos a continuación:

László Pintér Pasaréti ut 137, Budapest, II, Hungary, EUROPA

Guido Bayarres Casilla de Correo 112, Montevideo, URUGUAY

---o---

LA SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY
SOLICITA CANJE DE PUBLICACIONES

- Se ruega remitir el canje a:
- Priére d'envoyer le materiel de échang á:
- Con preghiera d'inviare le publicazioni in cambio a:
- Please address exchanges to:
- Pede-ser permuta a:
- Austausch erweuscht a:

La correspondencia debe ser dirigida a:

Secretario de la Sociedad Malacológica del Uruguay
ELISEO DUARTE
Casilla de Correo N° 1401
Montevideo - URUGUAY

ESTADO ACTUAL DE NUESTROS CONOCIMIENTOS SOBRE LOS MOLUSCOS FOSILES DEL URUGUAY

Por Alfredo Figueiras
y
Jorge Broggi

Parte I

INTRODUCCION

Con la publicación del presente ensayo sobre la paleomalacofauna del Uruguay, perseguimos la finalidad de unificar todo lo conocido hasta el momento acerca de este tema, para facilitar al estudioso, con un trabajo de conjunto, el acceso a datos y observaciones, que de otra manera obligarían a la búsqueda bibliográfica en multitud de publicaciones dispersas, muchas de las cuales son de difícil obtención. Además, se incluyen en este trabajo los últimos hallazgos realizados por los autores, que representan nuevos aportes a nuestra paleomalacofauna, en lo que a las Formaciones Camacho (Entrerriana) y Vizcaíno (Querandina), se refiere.

RESEÑA HISTORICA

Sobre moluscos fósiles del Uruguay, no ha sido publicada hasta el presente, ninguna obra de conjunto. Las menciones o descripciones fueron efectuadas en forma aislada, en múltiples publicaciones aparecidas en nuestro país y en el extranjero.

En esta reseña, se mencionarán todos aquellos autores o investigadores, que no sólo hayan realizado trabajos u observaciones paleontológicas, sino también geológicas y geomorfológicas, es decir, todos los que de una u otra manera, hayan contribuído al conocimiento y progreso de estas ciencias en el Uruguay. Las fechas indicadas se refieren en general, a las publicaciones de cada autor o al período en que hayan desarrollado trabajos u observaciones en dichos campos del conocimiento.

Las primeras citas sobre conchas fósiles, se deben a Dámaso Antonio Larrañaga, verdadero pionero de las ciencias naturales en la región platense, quien se ocupó de la flora y fauna de nuestro país y realizó también investigaciones sobre su geología. Aunque sus manuscritos sobre este último tema datan de 1819, recién fueron publicados

75 años más tarde y el resto, escrito entre 1804 y 1848, en 1922-23. La memoria geológica sobre la formación del Rio de la Plata, deducida de sus conchas fósiles, fué publicada en 1894 por el Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo y sus escritos completos, como Edición Nacional, en 1922-23 por el Instituto Histórico y Geográfico del Uruguay.

F. Sellow que visitó el Uruguay entre los años 1821 y 23, realizó observaciones geomorfológicas y geológicas, colectando minerales, fósiles y plantas; entre el Cerro y la desembocadura del Santa Lucía, recogió una caliza arenosa con impresiones de moluscos marinos, que envió a Berlín. Los resultados de las observaciones sobre el material obtenido por Sellow en Uruguay y Rio Grande do Sul, fueron dadas a conocer por C. Weiss en 1830.

Fueron realizadas observaciones e investigaciones sobre el tema que nos ocupa, por Alcides d'Orbigny (1802-1857), durante su viaje a la América del Sur, entre los años 1826 y 33, visitando Brasil, Uruguay, Argentina, Chile, Bolivia y Perú. D'Orbigny estuvo dos veces en Montevideo, visitó los alrededores de Maldonado y las Sierras y efectuó un viaje por tierra a la zona del arroyo Las Vacas. Sus observaciones fueron publicadas en la monumental obra "Voyage dans l'Amérique Méridionale", aparecida entre 1835 y 1847 (la parte de Paleontología, en 1846).- A. Isabelle, que en esa época viajó por Uruguay y Rio Grande do Sul, durante su permanencia en Montevideo, realizó observaciones en los alrededores del Cerro, hallando en varios lugares, a unos 5 mts. sobre el nivel del mar, un estrato con conchillas marinas que fueron comunicadas más tarde por d'Orbigny.

También Charles Darwin (1809-1882), durante su famoso viaje en el "Beagle", alrededor del mundo, entre 1831 y 1836, que abarcó Brasil, Uruguay, Argentina, Chile, Perú y varias islas del Atlántico y Pacífico Sur, realizó observaciones geológicas, zoológicas y botánicas, que le proporcionaron los elementos básicos para la construcción de su genial Teoría de la Evolución. En el curso de su permanencia en nuestro país, entre 1832 y 33, donde visitó la Sierra de Animas, arroyo Polanco, alrededores de Maldonado y realizó un viaje pasando por Colonia hacia Mercedes y zona del arroyo Perico Flaco, haciendo investigaciones geológicas y colectando material faunístico y botánico. Sus observaciones fueron publicadas en "Geological Observations on... South America", aparecida en 1844 y 1876 (2a. ed.). En esta obra, G. B. Sowerby realizó la descripción de los moluscos fósiles del Terciario.

Las observaciones geológicas y paleontológicas de d'Orbigny y Darwin, fueron fundamentales para el conocimiento de la Geología y Paleontología de la parte meridional de América del Sur.

No podemos dejar de mencionar a Teodoro M. Vilardebó (1803-1857), insigne médico y filántropo por excelencia, naturalista, geógrafo, matemático, geólogo y paleontólogo, a quien se debe el estudio y recolección de variados materiales de ciencias naturales y fósiles del Uruguay, que se hallan en el Museo de París.

También contribuyó a los estudios geológicos y paleontológicos, C. G. Burmeister, que estuvo en nuestro país entre 1856 y 57 y fué

más tarde director del Museo de Ciencias Naturales de Buenos Aires. En 1861, basado en las observaciones de Darwin, menciona moluscos terciarios procedentes de la zona entre el Arroyo Viboras y Punta Gorda (Depto. de Colonia); en 1876 realizó una muy completa descripción de la formación entrerriana (paranense).

Después de un prolongado período en que no aparecen publicaciones sobre el tema que nos ocupa, recién a fines del pasado siglo se encuentran referencias en los trabajos de A. Bravard (1891) y R. A. Philippi (1893), sobre moluscos fósiles de la Formación Entrerriana.

A. Formica Corsi (1900) se refiere en la introducción de su obra a la constitución geológica del Uruguay y da, al final, una lista de 16 especies de moluscos fósiles y subfósiles del Uruguay, sin indicar procedencia.

A. Borchert (1901) realiza la descripción e ilustración de las moluscos fósiles del piso paranense.

F. Ameghino (1854-1911) cuyas investigaciones paleontológicas y geológicas en Argentina fueron de gran trascendencia, vino al Uruguay en el verano de 1875-1876, para verificar ciertas noticias sobre hallazgos paleontológicos y arqueológicos, publicando en 1877 sus observaciones. En 1902 y 1906 publica sus trabajos sobre formaciones sedimentarias del la Argentina, que son una pequeña parte de su monumental obra.

Hermann von Ihering (1850-1930), con su fundamental obra sobre moluscos del Cretáceo Superior y del Terciario de la Argentina (1907), amplía el campo del conocimiento de los invertebrados fósiles. Se encuentran en su obra referencias sobre moluscos de las transgresiones entrerriana y querandina, de Argentina y Uruguay. En 1923, Ihering publica una lista de 36 especies de los depósitos post-terciarios de Montevideo.

A C. Guillemain (1911) se debe un trabajo sobre geología del Uruguay; a R. Marstrander (1914-15) un informe sobre mármoles y otro sobre riquezas minerales del Uruguay y a K. Willmann (1915) estudios petrográficos.

En 1912 se fundó el Instituto de Geología y Perforaciones (hoy Instituto Geológico del Uruguay), que contribuyó al impulso de los estudios geológicos y paleontológicos en nuestro país.

K. Walther, cuyos trabajos, en número de 12, publicados entre 1911 y 1948, significaron contribuciones de fundamental importancia para la geología del Uruguay, realizó también observaciones geomorfológicas y paleontológicas. En 1919, en sus conocidas "Líneas Fundamentales...", menciona moluscos para los terrenos gondwánicos; en 1921 cita moluscos para el Neozoico uruguayo; en 1930 se refiere a moluscos fluviales y terrestres del Cenozoico y en 1933 estudia los restos de un pez ganoide del Neo-Gondwana.

M. Lugeon (1925) describe restos orgánicos fósiles en los mármoles del Uruguay. E. Terra Arocena (1926) publica el primer trabajo sobre sedimentos marinos del Devónico. A. L. du Toit (1927), defen-

sor de la hipótesis de Wegener sobre Derivas Continentales, da a conocer su trabajo sobre geología comparativa entre Africa y América del Sur, siendo la parte paleontológica realizada por F. R. Cowper Reed (editado por la Carnegie Institution).

A. Teisseire (1927) cita moluscos fósiles de las formaciones entrerriana y querandina de los departamentos de Colonia y Soriano; en 1930, estudia los fósiles de la región de Colonia y hace observaciones geológicas, dando listas de los moluscos marinos de las transgresiones citadas.

J. Frenguelli, en sus trabajos de 1927 y 1930 realiza diversas observaciones sobre geología uruguaya y menciona moluscos para algunos terrenos (1930); en 1946 describe las especies de Conus vivientes y fósiles del Neozoico superior argentino y uruguayo.

J. Falconer (1931 (2) y 1937) efectúa el estudio de las formaciones gondwánicas de Tacuarembó, Cerro Largo y N.E. de Uruguay, describiendo areniscas arcillosas estratificadas color salmón con bivalvos fósiles (Cerro Hospital).

L. Kraglievich en sus apuntes sobre geología y paleontología uruguayas (1928) cita moluscos fósiles del S.O. de Uruguay y en 1932 se refiere, entre otras observaciones geológicas y paleontológicas, a los moluscos marinos querandinenses del afloramiento de Buschental y a 3 especies de las Barrancas de San Gregorio (Depto. de San José).

F. von Huene estudia en 1929 el Cretáceo Superior en base a determinaciones sobre restos fósiles aportados por el paleontólogo A. Berro, de Mercedes (1927). En 1934 publica sus observaciones sobre dientes de saurios del Cretáceo.

M. Fontana (1930) publica la memoria de una excursión científica a la zona palmirense (Depto. de Colonia), haciendo observaciones geológicas y paleontológicas de la región, citando moluscos del entrerriano y querandino.

J. Mac Millan (1931,1932,1933) estudia el basamento cristalino y series antiguas; P. Groeber (1932) estudia las condiciones geológicas para el dique de embalse de Rincón del Bonete; D. Rey Vercesi (1933) se refiere a terrenos gondwánicos; C. Rusconi (1933) escribe sobre paleontología del Cretáceo, describiendo reptiles fósiles hallados por J. Aznarez.

L. R. Cox (1934) describe tres bivalvos de los terrenos gondwánicos a los que atribuyó edad Triásica superior, pero que pertenecen en realidad al Paleozoico (Pérmico Superior).

R. Méndez Alzola (1934) realiza un estudio paleontológico de la fauna devónica del Rincón de Alonso, citando entre otras, 12 especies de moluscos; en 1938 realiza el más completo estudio paleontológico del Devónico uruguayo, dando a conocer un total de 70 especies de Braquiópodos, Moluscos, Trilobites y Asteroideos, de las cuales 20 son especies nuevas.

J. Schroeder (1935) estudia la composición química y mineralógica de los depósitos querandinos de la costa uruguaya y confecciona una

lista de 36 especies de moluscos del querandino de Montevideo (citadas por Ihering en 1907 y 1923) y menciona también algunos moluscos del Entrerriano; en otro trabajo de ese mismo año se refiere a la explotación química de las rocas bituminosas.

L. Roselli (1938) en su trabajo sobre geología y paleontología hace mención de numerosos yacimientos fosilíferos de Colonia y Soriano, listando el material hallado (entre ellos moluscos); describe una especie de Ampullaria (?) del Entrerriano.

R. Lambert y R. Méndez Alzola (1938) estudian un nuevo yacimiento fosilífero del Devónico de Durazno citando entre los fósiles, cuatro especies de pelecípodos. E. Terra Arocena y R. Méndez Alzola (1939) publican un estudio del Devónico uruguayo, pasando revista a los fósiles de esta formación.

R. Lambert, en sus memorias explicativas de los mapas geológicos de los departamentos de Durazno (1939), Paysandú (1940) y Rio Negro (1940), detalla los fósiles hallados en diversas formaciones de esos departamentos, entre ellos, moluscos. En 1941 realiza una síntesis de los actuales conocimientos sobre geología uruguaya dando listas de fósiles (entre ellos moluscos) de las distintas formaciones sedimentarias del Uruguay.

L. Buquet (1943) se refiere a la investigación de aguas subterráneas.

N. Serra en sus memorias explicativas de los mapas geológicos de Colonia (1943), Treinta y Tres (1944) y Soriano (1945) cita los fósiles hallados en las distintas formaciones geológicas de los departamentos estudiados; en 1946 trata sobre problemas estratigráficos.

A. Carcelles (1943) estudia las variaciones de Pitar rostratum, poniendo en su sinonimia las formas fósiles P. lahillei y P. julianum. En 1944, en su trabajo sobre moluscos marinos de Puerto Quequén, menciona las formas fósiles encontradas en terrenos argentinos y uruguayos; en 1956, estudia las especies del género Trophon vivientes y fósiles.

J. Chebataroff, aparte de sus conocidos trabajos sobre geografía del Uruguay, realiza observaciones geomorfológicas y geológicas (1944 a 1960, 6 publicaciones); en su introducción a la geografía física, biológica y humana del Uruguay (Tierra Uruguaya, 1960) en la parte de estudio físico del territorio uruguayo, se refiere a la geomorfología y estructura geológica, mencionando los fósiles hallados en las diversas formaciones.

En 1946 aparece un mapa geológico del Uruguay, editado por el Instituto Geológico.

Otto de Mata (1947) investiga la Formación Holocena del Depto. de Montevideo, dando una lista de 60 especies de moluscos de dicha formación, entre las que señala veinte nuevas.

J. Bequaert (1948) en su monografía sobre Strophocheilidae describe una nueva especie de Strophochellus, procedente de Uruguay, depto. de Canelones, que presume sea de estratos terciarios.

J. J. Parodiz (1948) efectuó una revisión de las Ostreas actuales y pleistocénicas de la Argentina, dando al final una lista de los moluscos pleisto-holocenos; en 1955 describe una nueva especie de Triphora del Holoceno uruguayo; en 1962, publica un muy completo trabajo sobre los moluscos marinos del pleistoceno rioplatense.

J. Goñi (1952 (2), 1953 (2), 1955, 1956 (2), 1957 (2) y 1962) realiza diversos estudios mineralógicos, petrográficos y estratigráficos. G. H. Jones (1956) en su memoria explicativa de la región oriental del departamento de Canelones, cita moluscos de las Calizas del Queguay y Post-pampeano.

A. Bordas (1957) en su trabajo sobre estratigrafía del Pleistoceno-Holoceno, publica una lista de 66 especies de moluscos marinos del Querandino y otra del Belgranense; entre los del Querandino cita 23 especies exclusivas de los depósitos uruguayos.

En 1958 aparece el mapa geológico del Uruguay publicado por el Instituto Geológico (ed. 1957).

J. H. Caorsi y J. C. Goñi (1958) estructuran una obra de conjunto sobre Geología uruguaya que actualiza los conocimientos geológicos de nuestro territorio e introducen una nueva nomenclatura para las formaciones uruguayas; se mencionan los fósiles hallados hasta ese momento, en todos los terrenos del Uruguay.

Nieves P. de Medina (1959) describe un nuevo género y especie de syrnolopsinae con representación fósil en el Querandino; en 1962 publica un trabajo sobre la formación Entrerriana, en base al material obtenido en una perforación efectuada en el Chuy, describiendo 9 especies de moluscos, entre ellas una nueva, y un braqiópodo.

A. Figueiras (1961) publica una enumeración de los moluscos subfósiles del Holoceno uruguayo, dando una lista de 82 especies entre las que se citan 11 nuevas y se incluyen, además, 5 formas terrestres; en 1962 complementa dicha lista, agregando 29 especies aún no citadas para el Uruguay; en 1967 efectúa una revisión de las especies del Querandino, actualizando su nomenclatura, agregando algunas nuevas y eliminando las dudosas.

J. C. Martínez (1963) estudia los microesporomorfos del glacial de base del Gondwana del Uruguay.

J. C. Francis y A. Mones (1965) realizan una contribución a la geología y paleontología de las Barrancas de San Gregorio, considerando de edad Pliocénica superior los fósiles hallados y la misma edad atribuyen a la transgresión marina entrerriana (perfil de Punta Gorda).

M. A. Klappenbach y J. Olazarri (1966) efectúan una aclaración del status de Strophocheilus charruanus (Frenguelli) procedente de las Calizas del Queguay (Migues, depto. de Canelones).

Darcy Closs (1966-67) publica el hallazgo de Goniatites (Ammonoidea) en el Uruguay, procedentes de "Paso de las Bochas" o "de las Piedras" en el Rio Negro (depto. de Durazno), que pertenecen al género Eoasianites, subgénero Glaphyrites, que atribuye al Carbonífero Superior, describiendo por vez primera una rádula fósil de Ammonoidea.

J. Bossi realiza estudios mineralógicos y geológicos en 1960, 1963 (3) y 1965, (algunos en colaboración con O. Lopardo, W. Chebataroff, A. Fernández y G. Elizalde) que culminan en 1966 con la publicación de "Geología del Uruguay", ensayo realizado en base a los últimos conocimientos adquiridos en esta materia, uniformizando la terminología según la nomenclatura recomendada por el Congreso Geológico Internacional (1960); menciona los fósiles más característicos de las distintas formaciones del Uruguay.

J. Broggi (1967) agrega una nueva especie de pelecípodo para el Querandino (Vizcaíno).

Al final de este trabajo daremos la bibliografía completa, sólo en lo referente a paleomalacofauna del Uruguay.

BOSQUEJOS GEOMORFOLOGICO Y GEOLOGICO DEL URUGUAY

A) RASGOS GEOMORFOLOGICOS DEL TERRITORIO URUGUAYO Y SU RELACION CON REGIONES VECINAS.

El territorio uruguayo se asienta sobre la porción meridional del gran escudo de la Brasilia. Las rocas cristalinas del macizo brasílico, así como otras formaciones metamórficas de edad indeterminada (predevónicas), afloran en la parte meridional de nuestro país, estando cubiertas, en gran parte de la periferia de la zona sur, y en todo el Norte (salvo la isla cristalina riverense), por depósitos sedimentarios o por un manto basáltico.

Estas rocas cristalinas, sometidas a diversas revoluciones orogénicas y a ciclos erosivos prolongados que las han desgastado hasta determinar una superficie suavemente ondulada, conforman una penillanura. En algunas áreas, especialmente en el Este, está interrumpida por serranías y mares de piedra.

En el litoral platense y en la zona atlántica, alrededor de la Laguna Merin, se han depositado sedimentos cuaternarios, determinando verdaderas planicies o llanuras costeras.

En la parte septentrional del país, los sedimentos gondwánicos y el manto basáltico del N.O., se han arqueado e inclinado, a veces dislocado, y han sido sometidos a largos ciclos de erosión, dando origen a una penillanura de formas más aplanadas.

K. Walther relacionó la morfología con la estructura geológica y destacó las diferencias de relieve entre el Norte y el Sur de nuestro territorio, haciendo notar que al norte del Rio Negro dominaban las formas achatadas o mesetiformes y al sur, las formas redondeadas o crestadas.

Se advierten pues, en el territorio uruguayo, varios tipos de paisaje diferentes: la penillanura (con su sector cristalino y su sector sedimentario); la superficie ondulada del manto basáltico (al N.O.), con inclinación hacia el Rio Uruguay y con escarpas irregulares hacia el Este; las planicies costeras, a poca altura sobre el nivel del mar;

y las serranías, agrupadas de preferencia en el Este del país.

Sobre todas estas formaciones actuó el modelado fluvial, que determinó la aparición de ondulaciones alargadas y ramificadas que se denominan cuchillas.

En la parte meridional del Estado de Rio Grande do Sul, encontramos el mismo relieve de penillanuras, con cuchillas, serranías y escarpas;,con praderas (en el S.O.) y planicies costeras que bordean el océano y rodean lagunas litorales (en el Este). Ofrece así, una gran semejanza geomorfológica con nuestro territorio.

Existe también similitud, entre el Uruguay y la porción meridional de Rio Grande do Sul, en lo que a constitución geológica se refiere; tanto es así, que en la terminología estratigráfica que se usó en nuestro país hasta 1958, se aplicaban los mismos nombres que designaban formaciones similares del sur de Brasil, lo que muchas veces creó grandes confusiones.

En líneas generales, el Uruguay y la porción del Estado de Rio Grande situada al sur de la Depresión Central, forman una unidad fisiográfica y un solo sector geológico.

Se encuentran también ciertas analogías entre el relieve uruguayo y el de la Mesopotamia argentina (región comprendida entre los ríos Uruguay y Paraná); ciertas formaciones del valle del Rio Uruguay en nuestro país, están relacionadas con formaciones cenozoicas de la Mesopotamia argentina.

La relación estructural entre las serranías graníticas del Brasil atlántico meridional y el relieve de colinas y cuchillas del Uruguay, así como el relieve basáltico que, a través de Rio Grande do Sul y el Uruguay, penetra en territorio argentino, ya había sido observada por F. Sellow (entre 1821 y 1823).

Estas relaciones estructurales fueron muy bien expuestas por J. Chebataroff, así como la geomorfología del territorio uruguayo. De este autor tomamos muchos de los conceptos que nos han servido para confeccionar este artículo.

En su esquema de 1951, algo modificado en 1958, Chebataroff distingue para el Uruguay, cinco unidades geomorfológicas:

1) Penillanura sedimentaria, que ocupa el N.E. de nuestro país y que se desarrolla sobre las formaciones devónicas y gondwánicas, aflorando la zona cristalina en la Isla Riverense.
Está representada en el Sur del Brasil por la Depresión Central Riograndense.

2) Penillanura cristalina, extendida sobre terrenos predevónicos y cubierta en ciertas áreas por sedimentos pleisto-holocenos, presentando al Este serranías discontinuas.
Se extiende hacia territorio brasileño, a través de Cerro Largo, estando situada entre la Depresión Central y la Planicie Costera y desapareciendo al Norte bajo el manto basáltico.

3) Planicies platenses y de la Laguna Merin formadas por sedimentos pleistocenos y holocenos.
En el Sur de Brasil se encuentra la Planicie costera riograndense.

4) Cuesta basáltica, constituída por lavas mesozoicas, con buzamiento hacia el Río Uruguay, donde está parcialmente cubierta por sedimentos cretácicos y cenozoicos. Presenta al Este una escarpa prominente e irregular.
El equivalente en el Sur de Brasil, son las Rocas efusivas de Serra Geral.

5) Valle del Río Uruguay, en su porción media e inferior, mal delimitado, formado en gran parte por sedimentos cenozoicos (mioceno, plioceno y pleistoceno). Se trataría de una llanura, elevada posteriormente por movimientos epirogénicos.
Se corresponde con formaciones similares de la Mesopotamia argentina.

B) ESTRUCTURA GEOLOGICA DEL URUGUAY - EVOLUCION GEOLOGICA

Desde el punto de vista geológico el Uruguay es imperfectamente conocido. Si bien en líneas generales sabemos de su estructura geológica, existen extensas áreas en los departamentos de Artigas, Salto, Flores, Florida, Lavalleja, Rocha y Maldonado, que aún son prácticamente desconocidas. El número de relevamientos efectuados es todavía insuficiente para poseer una visión exacta de la cuestión.

En lo posible, seguimos en esta descripción, la nomenclatura y terminología estratigráfica adoptada por J. Bossi (1966), que se basa en las recomendaciones de la Subcomisión Internacional para Estratigrafía del Congreso Geológico Internacional de 1960, que aunque no es definitivo, uniformiza la terminología.

Desde el punto de vista estratigráfico, en la clasificación de los estratos geológicos se hace uso de distinta terminología, según los datos de que se disponga y los criterios que se utilicen: geocronológico, cronoestratigráfico o litoestratigráfico.

Cronológicamente se hacen divisiones de primer orden, llamadas ERAS; éstas se dividen en PERIODOS, que comprenden, a su vez, EPOCAS; las épocas se dividen en EDADES y éstas en TIEMPOS.- Estas divisiones se corresponden con las siguientes unidades cronoestratigráficas: ERATEMA (que abarca los estratos de roca formados en el intervalo de tiempo llamado ERA); SISTEMA (comprende las rocas formadas en un PERIODO); SERIE (conjunto de rocas formadas en una ÉPOCA) y así sucesivamente, PISO y SUB-PISO.

Si se utiliza un criterio litoestratigráfico se hace uso de unidades basadas exclusivamente en su litología o petrología, sin tener en cuenta el tiempo transcurrido para su deposición. Yendo de la mayor unidad a la menor, tenemos: SUPERGRUPO, GRUPO, FORMACION, MIEMBRO, CAPA-LECHO-ESTRATO. En el concepto litológico se considera la FORMACION como unidad fundamental.

El registro geocronológico comprende varias divisiones de primer orden: las ERAS. El tiempo geológico comienza con la Era PRECAMBRICA (o Era ARQUEOZOICA o Era ARCAICA), de unos 1.500 millones de años de duración. Previo a la formación de la corteza terrestre, todo es nebuloso.- Los 500 millones de años posteriores a la Era Precámbrica, durante los cuales se han depositado rocas fosilíferas, comprenden las ERAS: Primaria o PALEOZOICA, Secundaria o MESOZOICA y Terciaria o CENOZOICA. Habitualmente se hace uso del adjetivo sustantivado y se dice PALEOZOICO, MESOZOICO, etc. en lugar de Era Paleozoica, Era Mesozoica, etc.

Estas divisiones se basan en la distribución vertical de floras y faunas del pasado y se complementan con la posición de ciclos orogénicos.

Teniendo en cuenta los fósiles, también se dividen los tiempos geológicos en dos grandes entidades: EON CRIPTOZOICO y EON FANEROZOICO. El Eon Criptozoico abarca los tiempos anteriores al Cámbrico y se divide en 3 Eras: AZOICO, ARQUEOZOICO y PROTEROZOICO. El Eon Fanerozoico corresponde a los tiempos posteriores a la iniciación del Período Cámbrico y comprende 3 Eras: PALEOZOICO, MESOZOICO y CENOZOICO.

El siguiente cuadro estratigráfico se adapata bastante bien a las condiciones de nuestro país:

ERAS	PERIODOS	SUB-PERIODOS	EPOCAS
CENOZOICO	CUARTARIO (Cuaternario)	Holoceno	
		Pleistoceno	
	TERCIARIO	Neoceno	Plioceno
			Mioceno
		Paleoceno	Oligoceno
			Eoceno
MESOZOICO	CRETACICO		Superior
			Medio
			Inferior
	JURASICO		Superior (Malm)
			Medio (Dogger)
			Inferior (Lias)
	TRIASICO		Superior (Keuper)
			Medio (Muschelkalk)
			Inferior (Bundensandstein)

ERAS	PERIODOS	SUB-PERIODOS	EPOCAS
PALEOZOICO	PERMICO		Superior Medio Inferior
	CARBONIFERO		Superior (Pensilvaniano) Inferior (Misisipiano)
	DEVONICO		Superior Medio Inferior
	SILURICO		Superior Medio Inferior
	CAMBRICO		Superior Medio Inferior
PRECAMBRICO			

Estas divisiones cronológicas tien sentido desde el Cámbrico hasta la época actual, pues se dispone de suficientes datos estratigráficos y paleontológicos. Antes del Cámbrico (Precámbrico) pierden sentido inclusive los Períodos y su estudio se realiza en base al reconocimiento de ciclos orogénicos y medida de la edad absoluta de cada ciclo.

Se sabe con bastante certeza que hace unos 2.000 millones de años, las condiciones en que se encontraba nuestro planeta, según las hipótesis y teorías de los geofísicos, permitieron la consolidación de una costra sólida y la condensación de las masas oceánicas. Esto, que parece ficción, se basa, sin embargo, en múltiples hechos que hacen que dichas teorías sean exactas, aún admitiendo un margen de error, que si bien en valores absolutos parece muy grande, pierde su importancia si se considera en sentido relativo. Existen actualmente métodos bastante precisos para la datación (edad absoluta) de las rocas, basadas en su contenido en elementos radioactivos (de período de "vida media" suficientemente largo) y en sus productos de desintegración (uranio-plomo, uranio-helio, rubidio-estroncio, potasio-argón, etc.). Se puede llegar también a parecidos resultados por otros métodos, con los datos conocidos sobre velocidad de sedimentación, estudiando las rocas sedimentarias por su posición, extensión y sucesión cronológica de los estratos y su potencia (espesor). Los resultados de todos estos métodos son concordantes.

Los primeros fósiles claramente definibles y de organización ya bastante avanzada, se hallan en rocas sedimentarias que datan del Cámbrico, para el que se calcula una edad de 500 millones de años (600 millones según dataciones más modernas). Los 1.500 millones de años anteriores al Período Cámbrico se denominan tiempos Precámbri-

cos y la historia de la vida debe haber sido precedida en esta Era, por una "prehistoria", cuya magnitud debe exceder, sin duda, los 500 millones de años posteriores a ella, pero que no ha dejado evidencia fósil claramente reconocible. Las rocas antiguas, son casi todas metamórficas, y sus caracteres primitivos han sido profundamente transformados, a consecuencia de sucesivos ciclos orogénicos. Los vestigios de vida han sido destruídos, porque las rocas sedimentarias antiguas han sido sometidas a una sucesión de fenómenos orogénicos y gliptogénicos. La erosión de las rocas más antiguas por los agentes atmosféricos, determinaba la producción de rocas sedimentarias, cuya acumulación provocaba su hundimiento hasta profundidades en que la temperatura era elevada y alcanzaba el punto de fusión, para ser elevadas posteriormente por la acción de fuerzas orogénicas y luego erosionadas nuevamente y acumuladas como rocas sedimentarias, alternándose estos fenómenos de orogénesis y plegamientos, erosión y denudación. Las fuerzas actuantes levantaban los estratos, dislocándolos, estirándolos y plegándolos y según las profundidades y temperaturas alcanzadas se producían modificaciones metamórficas (catazonales, mesozonales o epizonales); se admite que las rocas precámbricas más antiguas son las más metamorfizadas.

En las rocas Precámbricas existen elementos que pueden probar la existencia de vida: ciertas calizas y depósitos carbonosos (grafitos), así como bancos de origen sedimentario ricos en hierro (acción de ferrobacterias). En sedimentos Precámbricos se han hallado recientemente fósiles reconocibles de animales blandos, como Celenterados (medusas), anélidos y organismos de afinidades desconocidas; estas impresiones y moldes secuendarios se hallaron en Africa del Sur y en Australia del Sur (Ediacara Hills).

El Precámbrico (sensu lato) ha sido dividido en 3 Eras: AZOICA (500 M.A.), ARQUEOZOICA (700 M.A.) y PROTEROZOICA (300 M.A., Era Precámbrica sensu stricto). A su vez, el Arqueozoico es dividido en 4 Períodos y el Proterozoico en 3 Períodos.- Otras clasificaciones dividen el Precámbrico (sensu lato) en Inferior, Medio y Superior que aproximadamente se corresponden con las 3 Eras anteriormente citadas. Otros autores dividen el Precámbrico en Arqueano y Algonquiano (Precámbrico sensu stricto). Si bien estas divisiones pueden tener sentido en ciertas regiones (Canadá, Escandinavia y Siberia Septentrional) donde el Precámbrico tiene gran potencia y donde el Arqueozoico está notamente separado del Proterozoico por una discordancia angular muy clara, así como dentro del Arqueozoico existen otras discordancias que permiten dividirlo, no son aplicables a otras regiones del globo pues sus delimitaciones resultan arbitrarias cuando no existen discordancias u otros elementos que las justifiquen.

En lo que sigue, trataremos de dar una reseña de la evolución geológica del Uruguay o geología histórica.

El PRECAMBRICO del Uruguay, en su sentido amplio (incluyendo Arqueozoico y Proterozoico) consiste en una sucesión indeterminada de revoluciones orogénicas y plegamientos cuya estructura y extensión no se puede precisar por falta de relevamientos suficientes.

En lo referente al llamado "Basamento" o "Fundamento cristalino", o Complejo Arcaico o Arqueano, es decir, las rocas cristalinas que

constituyen los terrenos más antiguos de la porción meridional del Escudo de la Brasilia y que afloran principalmente en la Región Sur de nuestro país (al Sur del Rio Negro) y también en el Norte, en las "Islas" cristalinas de Cuñapirú-Vichadero (isla riverense) y Aceguá, existen grandes dudas en lo que se relaciona con su constitución, extensión y datación.

Según Caorsi y Goñi (1958), el zócalo cristalino, parte meridional del Escudo de la Brasilia, comprende dos conjuntos de rocas cristalinas de litología distinta:

El llamado "Basamento Cristalino" compuesto de rocas meso y catazonales (gneiss, anfibolitas, micaesquistos, migmatitas y todos los macizos ígneos plutónicos).

La llamada "Serie de Lavalleja" (atribuída al Proterozoico), comprendiendo rocas metamórficas de bajo grado de metamorfismo (epizonales): filitas, pizarras, cuarcitas, filitas calcáreas, calizas y cloritoesquistos.

Según Bossi (1966), se desconoce en nuestro país, en forma casi total la estructura y relación de las rocas cristalinas. Expresa que, para la estructura geológica anterior al Devónico (o Devoniano), ningún esquema que se plantee antes de lograr el relevamiento geológico total, puede ser correcto.

Las pocas áreas cristalinas que hasta ahora han sido determinadas con alguna precisión, por carecesrse de datos cronoestratigráficos, prefiere exponerlas según la naturaleza del fenómeno dominante:

Areas de Granitos de anatexis y fenómenos de granitización regional (7 áreas en los departamentos de Soriano-Durazno-Flores, Florida, Treinta y Tres, Lavalleja, Maldonado-Lavalleja, Maldonado y Canelones).

Metamorfitos profundos migmatizados (en Flores y Formación MONTEVIDEO).

Ectinitas epizonales y granitos circunscriptos: Grupo LAVALLEJA (en Maldonado-Lavalleja-Treinta y Tres), Granito de Santa Teresa (Rocha), Formación PASO SEVERINO (Florida), Granito Sierra de Mahoma (San José).

Actividad pegmatítica (filoniana o difusa) y hornblenditas porfiroblásticas (varios yacimientos).

Del estudio y consideración de los datos disponibles hasta ahora sobre rocas cristalinas del Uruguay, Bossi llega a estas conclusiones:

Las rocas cristalinas del Uruguay están integradas por granitos de anatexis, migmatitas, ectinitas epizonales y granitos intrusivos orogénicos.

Para el conjunto de rocas cristalinas, propicia el nombre de "PRE-DEVONIANO" ya que todas ellas se han formado en ciclos orogénicos anteriores al Devónico.

Con los datos disponibles es imposible establecer un orden cronológico de fenómenos.

Para separar ciclos orogénicos que puedan ser relacionados por su distribución estructural o la medida de edad absoluta de sus intrusiones, debe seguirse un criterio zoneográfico.

Se ha logrado separar algunas unidades litoestratigráficas: Grupo Lavalleja, Formación Paso Severino y Formación Montevideo.

El Grupo Lavalleja, forma una unidad litoestratigráfica integrada por un conjunto de rocas epizonales concordantes entre sí (filitas,

cloritoesquistos, cuarcitas, calizas y dololitas cristalinas y prasinitas) que pudiera corresponder al Eopaleozoico (Período Cámbrico).

Deben eliminarse del Predevónico ciertas formaciones y rocas que se incluían aquí (Rocas volcánicas de la Serie de Aiguá, de Walther o Serie de Lascano, de Caorsi y Goñi o Formación Piedras de Afilar, de Goñi) que deben ser ubicadas en el Mesozoico, al final del Gondwana.

Al evolucionar a facies continental, las áreas plegadas que citamos anteriormente, sufrieron una intensa erosión y denudación, desde el momento de su plegamiento hasta el Devónico (Predevónico), pues a partir de éste no se produjeron revoluciones orogénicas (Bossi niega la existencia de una tectónica herciniana (postdevónica), aceptada por algunos autores).

PALEOZOICO: Antes de entrar en el Devónico, que son nuestros terrenos sedimentarios antiguos cuya cronología está bien establecida, debemos decir que no han sido constatados terrenos Eopaleozoicos (Cámbrico-Silúrico), aunque es muy posible que a estos Períodos correspondan algúnas calizas cristalinas, mármoles y ciertos "granitos jóvenes".

La Formación Piedras de Afilar, en los Deptos. de Maldonado, Lavalleja y Rocha, integrada por areniscas, calizas y cuarcitas con débil grado de metamorfismo, parece poder ubicarse antes del Devónico y posteriormente al Precámbrico, es decir, en el Período Cámbrico, si las correlacionamos con formaciones similares del Sur de Brasil.

La Formación Sierra de Animas, en Maldonado y Lavalleja, es una unidad petrológica de rocas alcalinas sin feldespatoides, pero con anfíboles alcalinos. La fractura, de unos 50 Km. de longitud, por donde hizo intrusión con rumbo N-S, afectó migmatitas y rocas del Grupo Lavalleja; la medida de edad absoluta (método K/A) indicó 500 M.A. de antigüedad. Corresponde pues al Período Cámbrico (o al Cambro-Silúrico).

Devónico: En el transcurso del DEVONICO INFERIOR, se instala en la parte central de nuestro territorio (Depto. de Durazno) un mar epicontinental de poca profundidad. Es probable que la elevación del nivel marino que provocó la invasión del mar devónico, correspondiera a una época de retirada de hielos polares.

Esta Transgresión marina Eodevónica, determinó en el curso de su ingresión, la sedimentación de arcosas; durante su predominio o apogeo se depositaron lutitas con un rico contenido paleontológico, y en el transcurso de la retirada del mar se formaron areniscas.

Son sedimentos marinos de poca profundidad en un mar epicontinental que se fué retirando hacia el N.O.

Estos sedimentos del mar devónico se apoyan en discordancia sobre rocas cristalinas erosionadas a nivel profundo y están recubiertas en discordancia por sedimentos gondwánicos de edad Carbonífero-Pérmica. Comprende tres formaciones geológicas de diferente naturaleza litológica, que gradualmente evolucionan de una a otra (evolución concordante), por lo que forman una unidad estratigráfica, que Bossi denomina Grupo DURAZNO. Este grupo comprende:

En la base: Formación Cerrezuelo.- Se apoya en discordancia sobre el zócalo cristalino erosionado y comprende: areniscas, siltitas, lutitas, arcosas y conglomerados. Son arcosas bastas, friables, de color blanquecino, de grano irregular, con granos angulosos de cuarzo y feldespatos alcalinos y escaso cemento caolinítico. El rasgo estructural dominante es la estratificación cruzada. No es fosilífero. Aflora en el paraje de Cerrezuelo. Esta formación se depositó en un mar raso, con aguas muy oxigenadas y corresponde a una sedimentación litoral con zonas locales de aguas tranquilas.

En la parte media: Formación Cordobés.- Se compone de lutitas micáceas, blandas, a veces algo arenosas, de color gris, con niveles hematíticos de color ocre, siendo muy fosilíferas. Esta fauna marina Devónica, estudiada minuciosamente por Méndez Alzola, comprende 70 especies de BRAQUIOPODOS (Leptocoelia, Orbiculoidea, Schuchertella, Chonetes, Derbyina, Spirifer, Lingula, Schizobolus, Leptosstrophia, Leptaena, Rensselaeria), MOLUSCOS (Pleurodapis, Goniophora, Modiomorpha, Nuculana, Nuculites, Leptodomus, Grammysia, Janeia, Plectonotus), TENTACULITES, SERPULITES, TRILOBITES (Homalonotus, Acaste, Dalmanites) y ASTEROIDEOS (Aspidosoma?). Aflora esta Formación en el Paso de la Cruz (Ao. Cordobés), en la base del Cerro Convento y en las proximidades de San José de las Cañas.- La Formación Cordobés debe haberse depositado en ambiente reductor, con gran actividad microbiológica (presencia de niveles de sulfuro ferroso) y aguas tranquilas (granulometría muy fina). Representa pues, una etapa ingresiva del mar devónico, cuyos sedimentos se depositan en aguas más profundas. La máxima concentración de fósiles se halla en los niveles de pirita y los lentes ocráceos superficiales resultan de la oxidación de los niveles con sulfuro ferroso.

En la cima: Formación La Paloma.- Se compone de areniscas finas, color violáceo, con estratificación paralela determinada por planos de muscovita; contiene feldespatos y alto porcentaje de mica. Aflora a 1.300 mts. del Paso del Medio (Ao. Las Palmas), a 400 mts. al N.O. del Cerro Convento y en 2 puntos de la Ruta Sarandí del Yí-San Gregorio. Comprende 3 niveles de areniscas: el inferior (areniscas de grano fino, bien estratificadas, color pardo anaranjado). El nivel medio (areniscas de grano fino, color violáceo, estratificado por pigmentación férrica diferencial y niveles micáceos; el cemento es arcilloso); en este nivel se han hallado 2 EQUINODERMOS Fósiles indeterminados. - El nivel superior es de arenisca fina, color violáceo-rosado y con estratificación sólo en algunos niveles; contienen restos de TENTACULITES y SEPULITES.

Esta Formación representa un facies de poca profundidad, lo que indica la retirada del mar devónico.

Durante el DEVONICO MEDIO y SUPERIOR y el CARBONIFERO INFERIOR, el área evoluciona a condiciones continentales, con intensa erosión. Las lenguas glaciares que actuaron sobre estos sedimentos en el CARBONIFERO SUPERIOR y PERMICO INFERIOR determinaron una erosión profunda que eliminó gran parte de los depósitos.

En los tiempos geológicos contenidos entre el CARBONIFERO SUPERIOR (Paleozoico) y el JURASICO (Mesozoico), diversas regiones de los actuales continentes del hemisferio austral, tuvieron una evolución geológica semejante. De acuerdo a Wegener, los actuales bloques con-

tinentales formaban un único gran bloque, ubicado en el hemisferio sur, cercano al Polo, integrado por las masas continentales de América del Sur, Africa Ecuatorial y Austral, Madagascar, India, Australia y Antártida, que fué denominado Continente de Gondwana.

Todas las rocas formadas sobre el bloque continental único sufrieron una evolución conjunta y constituyeron una unidad estratigráfica, que en términos cronoestratigráficos se designa como Sistema de Gondwana, pero que Bossi, para nuestro país, aplicando un criterio litoestratigráfico, denomina Supergrupo Gondwana. Esta unidad estratigráfica se conoce con distintos nombres regionales en los países en que se presenta: Sistema de Santa Catarina, en Brasil; Paganzo, en la Argentina; Sistema de Karroo, en Sud Africa, y Sistema de Gondwana, en la India.

Esta evolución conjunta se inicia en la base con una glaciación extensa, producida a nivel del mar, lo que explica que durante el Carbonífero Superior y Pérmico Inferior, el Continente de Gondwana se hallara dentro del Circulo Polar Austral. El desplazamiento gradual del Polo en relación al Continente, sustituye los depósitos glaciares por sedimentos marinos de poca profundidad. Al hacerse más cálido el clima los sedimentos fueron cambiando a grises o rojos y durante el Triásico (Mesozoico) se instala un clima continental desértico, durante el cual tienen lugar grandes espesores de areniscas eólicas. Esta evolución concluye con profundas fracturas del zócalo continental y subida de enormes masas de lavas basálticas que se derramaron en una superficie continental de casi un millón de Km^2 (correspondiendo al Uruguay unos 40.000 Km^2) y que forma el mayor derrame basáltico de la historia terrestre.

En todas las regiones pertenecientes al Gondwana, la evolución dedimentaria, iniciada en el Carbonífero Superior, se extiende hasta la finalización del Jurásico, produciéndose durante este Período, fracturas que atravesaron el Sial, provocando la división del bloque continental único en varias porciones, que luego de un desplazamiento (deriva) más o menos pronunciado, constituyeron los actuales zócalos continentales; sobre ellos se erigieron cadenas montañosas (plegamiento alpino), configurando los continentes actuales. Esta fracturación labró el camino que permitió el ascenso de los enormes volúmenes de lava basáltica de que hicimos mención. En el Uruguay existen pruebas de esta intensa tectónica de fractura producida al final del Jurásico (lo que va en apoyo de la teoría de Wegener) y fué a partir de este momento y durante el Cretácico, que comenzó la deriva sobre el Sima.de los bloques menores, de cuya formación hablamos.

En el transcurso de cada período geológico, de acuerdo a dicha teoría, se establece una distribución diferente de los bloques continentales.

Mientras existió un bloque continental único (Continente de Gondwana), el Uruguay estuvo enteramente rodeado de zonas emergidas; constituyó una zona polar en el Carbonífero Superior-Pérmico Inferior; estuvo cubierto por mares de escasa profundidad durante el Pérmico Medio y Superior; hay evidencias de profundas fracturas (filones basálticos, fosas tectónicas), durante el Jurásico (Mesozoico); en el resto del Mesozoico estuvo sometido a condiciones continentales; durante el Terciario (Cenozoico), se produjeron depósitos continentales

y litorales, y, desde el comienzo del Cuaternario, predomina la erosión.

Durante la evolución sedimentaria del Continente de Gondwana, tuvieron origen las Formaciones que constituyen el Supergrupo GONDWANA en el Uruguay.

El EOGONDWANA (de edad CARBONIFERO-PERMICA) comprende cinco Formaciones concordantes y comienza con una glaciación basal de depósitos continentales, a nivel del mar, cuyos testimonios aparecen en los departamentos de Cerro Largo, Rivera, Tacuarembó y Durazno. La existencia de depósitos glaciares provenientes de una zona elevada del N.E. (donde actualmente se halla el Océano Atlántico) es explicada por la teoría de Wegener.

Carbonífero Superior-Pérmico Inferior:

Los depósitos de este origen se apoyan directamente sobre el Cristalino o sobre sedimentos Devónicos, en una amplia zona del Norte y N.O. de nuestro país, aumentando su potencia hacia el Oeste. Esta Formación fué separada en dos, que se denominaron Itararé y Rio Bonito (correlacionándolas con las Formaciones del mismo nombre del Sur de Brasil), y posteriormente, San Gregorio y Tres Islas.

Formación San Gregorio-Tres Islas. Bossi designa así esta Formación, (que podría sustituirse por otro nombre, respetando las reglas estratigráficas, cuando se conozca la sección tipo), pues no tiene sentido la separación de ambas litologías en dos Formaciones independientes. Las areniscas de facies fluvio glacial (Tres Islas) se interdigitan con los depósitos de facies típicamente glacial (San Gregorio). A lo sumo, podrían distinguirse dos Miembros en esta Formación, identificables en muchos lugares, pero generalmente se encuentran interestratificados. El carácter glacial condiciona rápidos y frecuentes cambios de facies de deposición, tanto en sentido vertical como horizontal, como muy bien lo explica Bossi (deposición simultánea de tillitas en el frente morrénico y lutitas en los lagos de contención; arrastre de areniscas por el agua proveniente de la fusión del hielo; desplazamiento de la isoterma de 0° C cada tantos años; avances y retrocesos del frente glacial; erosión total o parcial de los sedimentos por avance del frente, etc.)

Miembro San Gregorio: Comprende los niveles de instalación del frente glacial con dominio de tillitas, lutitas várvicas y brechas glaciales: tillitas rojas o violadas, de matriz arenosa o areno-arcillosa y grava angulosa fina, areniscas finas o gruesas de color rojo, marrón y amarillo, muy feldespáticas. Dentro de algunos niveles de tillitas aparecen niveles de arcosas. Incluídas en estos niveles aparecen bochas o concreciones calcáreas que contienen Ammonoides (CEPHALOPODA), cabezas de PECES y restos de madera. Los Ammonoides fueron estudiados por D. Closs y resultaron ser Goniatites del género EOASIANITES, subgénero Glaphyrites, conservando la rádula. Hecho importante, por ser la primera vez que se describe una rádula fósil de Ammonoidea. La procedencia de este material es Paso de las Bochas o de las Piedras, en el Rio Negro (depto. de Durazno). La edad atribuída por Closs a este Goniatites es CARBONIFERO SUPERIOR (Pensilvania-no Medio).

Miembro Tres Islas: Corresponde a un facies fluvio glacial y es fundamentalmente areniscoso, presentando lechos silificados, con niveles de lutitas grises y rojas finamente bandeadas y a veces, lechos carbonosos de poco espesor. En las Formaciones similares de Brasil, Sud Africa, India y Australia se halla una abundante flora fósil (Glossopteris, Gangamopteris), pero en nuestro país no se han hallado aún representantes de esta flora.

En la cima de la Formación se ha verificado la existencia de marcas de onda, de lo que se deduce que el retiro de los hielos coincidió con la evolución de la zona a condiciones de borde marino.

Esta Formación no fué erosionada con posterioridad a su deposición. El pasaje a la Formación siguiente es gradual, sin discordancia.

Grupo CARAGUATA.- Las cuatro Formaciones siguientes son reunidas en un grupo, pues durante la deposición de las lutitas arenosas, siltitas y areniscas finas que lo constituyen, las condiciones generales de sedimentación, en mares rasos de ambiente reductor, fueron muy semejantes, es decir, tuvieron ciertos caracteres comunes en su génesis. Además, la reunión de estas cuatro Formaciones concordantes en un grupo, cuyos depósitos se producen en un mar epicontinental poco profundo, destaca las diferencias con el yaciente (de facies continental predominante) y con el pendiente (de facies continental desértica).

La edad atribuída a las tres Formaciones inferiores del Grupo Caraguatá, es PERMICO MEDIO; la superior corresponde al PERMICO SUPERIOR.

Pérmico Medio:

Formación Frayle Muerto.- Constituída por lutitas grises o negras y limolitas grises, areniscas finas de color gris y siltitas grises con estratificación bien definida (cruzada en la base, laminar paralela y horizontal en la cima).

Se mencionanpara esta Formación, escamas de PECES Ganoides (Elonichthys, Acrolepis). Se desarrolla en los departamentos de Cerro Largo y Tacuarembó y se correlaciona con la Formación Palermo de Rio Gde. do Sul.

Las condiciones de sedimentación corresponden a planicies de mares de baja salinidad y ambiente fuertemente reductor, lo que explicaría la ausencia de fósiles. Son sedimentos de un mar raso que gradualmente se va profundizando; la microestratificación cruzada de la base indica movimiento de agua (zona de turbulencia intermitente) en el fondo de sedimentación; la estratificación paralela en la cima, señala aguas más calmas y, por lo tanto, profundización gradual del mar epicontinental.

Formación Mangrullo.- Constituída por lutitas negras, a veces bituminosas y calizas grises, encerrando abundantes restos fósiles de un pequeño REPTIL, Mesosaurus brasiliensis, de edad PERMICO MEDIO.

Su delimitación con la Formación Frayle Muerto no es neta y la concordancia resulta de variaciones graduales en las condiciones de sedimentación; en la parte superior de Frayle Muerto aparecen, sin límite neto, areniscas con lechos carbonosos, lutitas y calcáreos ricos en pirita y, lo más demostrativo, restos de Mesosaurus, lo que indica que estamos en presencia de Mangrullo. Se puede considerar una Formación continua (no lentiforme) siempre que se admitan diferentes facies de sedimentación.

Sus afloramientos aparecen en varias localidades de los departa-

mentos de Cerro Largo y Rivera. Se correlaciona con la Formación Iraty del Sistema de Santa Catarina.

Formación Paso Aguiar.- Hacia la parte superior, la Formación Mangrullo evoluciona en forma gradual, desapareciendo el calcáreo y disminuyendo la substancia orgánica y los sulfuros, apareciendo lechos arcillosos que alternan con areniscas muy finas con estratificación cruzada. La sedimentación de naturaleza química deja lugar a sedimentos detríticos.

Se caracteriza, pues, por areniscas finas color verde o gris verdoso y siltitas con interestratificación de láminas arcillosas (aguas de débil movilidad); el color varía del gris al verde. Contiene abundantes fragmentos angulosos de madera silificada (Dadoxilon).

Aflora en Paso Aguiár (sobre el Rio Negro), alrededores de Melo, Paso Taborda, sobre el Rio Tacuarí. También se ha hallado, en perforaciones, en Cerro Largo, Tacuarembó y Rivera.

La sedimentación corresponde a un mar poco profundo con constante pero débil movimiento de fondo y ambiente reductor.

Pérmico Superior:

La posición estratigráfica de la siguiente Formación del Grupo Caraguatá, corresponde al PERMICO SUPERIOR.

Formación Yaguarí.- Se diferencia de las tres Formaciones inferiores del Grupo Caraguatá, por el color rojizo que presenta en todos los afloramientos. Está constituída por areniscas finas, con delgadas bandas arcillosas de varios colores: gris, gris verdoso, rosado, rojo, chocolate. La litología varía frecuentemente; las estructuras son generalmente lenticulares con alternancia de areniscas y lutitas.

Litológicamente tenemos: En la base: areniscas finas y siltitas rojas intercaladas, conteniendo lechos de arcilla verde. En la parte media: lutitas rojas. En la cima: areniscas de grano muy fino con intercalaciones de lutitas y areniscas bastas con estratificación cruzada y niveles conglomerádicos de borde marino. Pueden asociarse lechos de caliza (en Rivera) o lentes de montmorillonita cálcica con concreciones calcáreas (en Cerro Largo). El cemento de las areniscas es illitico.

Las llamadas areniscas rojas de Buena Vista, que han sido consideradas como Formación independiente, constituyen en realidad un facies o un Miembro dentro de la masa principal de la Formación Yaguarí.

Esta Formación se correlaciona con el facies Serrinha de la Serie Passa Dois, de Brasil. Se desarrolla en toda la región central de Cerro Largo y N.E. de Tacuarembó; en Rivera ocupa una banda al Norte de la Isla cristalina de Cuñapirú-Vichadero.

En concreciones calcáreas, Lambert, en 1937, a 3 Km. al N.O. de Melo, halló fósiles de pequeño tamaño, que no fueron determinados. Fósiles similares fueron encontrados a 10 Km. al Norte de Clara (Tacuarembó) y en Paso de la Calera, pero tampoco fueron determinados. Pertenecen a géneros distintos de los hallados en el pie de Cerro Hospital (Rivera). Los fósiles que permiten datar esta Formación se hallaron en depto. de Rivera; en lutitas color malva pálido, a 18 Km. al Norte de Minas de Corrales, Keidel (1933) halló ESTHERIA; en areniscas arcillosas bien estratificadas de color salmón, en el Cerro Hospital, Falconer descubrió tres PELECYPODOS, que fueron determinados por Cox: Lucina oegra, Terraia altissima y Pseudocorbula falconeri. Pos-

teriormente estos mismos fósiles fueron hallados también a 1 Km. al Norte del yacimiento con Estheria ya mencionado.

La sedimentación de la Formación Yaguarí se realiza, a diferencia de las tres formaciones inferiores, en aguas bien aireadas (saturadas de oxígeno), como lo demuestra el óxido férrico que pigmenta la roca de rojo o rosado. Hay fluctuación de la profundidad, siempre en mar raso, y se depositan lutitas y areniscas finas interestratificadas. En la cima comienzan a dominar depósitos de borde marino: areniscas bastas y conglomerados. El clima es árido (como lo demuestra la colmatación de la cuenca marina con lechos calcáreos y depósitos lagunares) y se forman lagunas temporarias donde, al evaporarse, se depositan lentes de montmorillonita o niveles calcáreos. La morfoscopía de los cantos rodados de los niveles conglomerádicos prueban las condiciones de borde marino.

En resumen: La Formación Yaguarí se deposita en un mar raso con alto potencial de oxidación y desaparecen los lechos de pirita y niveles con sustancia orgánica de las formaciones inferiores; este medio pasa por etapas de colmatación e intensa evaporación, estableciéndose lagunas sobresaladas (síntesis arcillosa de montmorillonita Ca. y sobresaturación de carbonato de calcio).

MESOZOICO:

Sobre la superficie desgastada del Eogondwana (y aún sobre Formaciones pregondwánicas) se acumularon las Formaciones Neogondwanicas, constituídas en el Centro y N.E. de nuestro país por areniscas y en el N.O. y S.E. por rocas efusivas.

Los agentes erosivos, han sido intensos, habiendo sido eliminadas las Formaciones Eogondwánicas superiores en la parte Sur, quedando así la Formación Paso Aguiar muy reducida en espesor y modelada en formas topográficas muy variadas, en la parte Norte. La transgresión de las formaciones más modernas (Neogondwana) sobre la superficie irregular de las más antiguas (Eogondwana), está claramente establecida en el Uruguay.

Triásico Inferior y Medio - Discordancia intragondwánica.

Después de la Formación Yaguarí (en la cumbre del Grupo Caraguatá, Pérmico Superior) y hasta llegar a la base de la Formación Tacuarembó (Triásico Superior), existen evidencias de una etapa tectónica y erosiva; esta etapa tectónica precedió a la tectónica de fractura del Jurásico.

De una formación en medio marino con episodios lagunares (Yaguarí) se pasa a areniscas de clima desértico de facies eólica (Tacuarembó). La evolución de una a otra se produjo a través de una etapa intermedia de facies continental (en el Trásico Inferior y Medio), con predominancia de la erosión sobre la sedimentación. El final del Eogondwana se caracterizó, pues, por un período de perturbación cortical que determinó la fractura, plegamiento, alabeo e inclinación de los estratos eogondwánicos. Las fracturas son el carácter más destacado alrededor de las islas cristalinas de Rivera y Cerro Largo y el plegamiento el rasgo dominante en la parte oriental de Cerro Largo. El proceso de denudación que acompañó esos movimientos modeló irregularmente la superficie de las formaciones inferiores del Gondwana y en grandes áreas la parte superior fué eliminada.

Triásico Superior:

Formación Tacuarembó.- (Areniscas de Tacuarembó). Las areniscas de Tacuarembó se depositan sobre la Formación Yaguarí erosionada, o sobre la Formación San Gregorio-Tres Islas o sobre el Cristalino, según las regiones. Sobre la superficie de erosión se acumulan las arenas eólicas y es seguro que se produjeron movimientos tectónicos durante la deposición de la Formación Tacuarembó, por su gran espesor, que prueba un proceso de hundimiento de zócalo.

Esta Formación es el resultado de la fosilización de dunas de clima árido, constituídas por arenas cuarzo feldespáticas acumuladas por acción eólica, en un clima desértico en el transcurso del Triásico Superior.

Las areniscas son de dos tipos; en la base, domina una arenisca blanda, friable, que se desmenuza fácilmente en arena, dando relieves suavemente ondulados y presentando una fina estratificación regular, que en mayor escala parece cruzada (típico depósito de arenas eólicas desérticas); el cemento, en pequeña proporción, es arcilloso (caolinita). - Hacia la cima, predomina una arenisca dura y compacta, resultante de procesos de litificación, en cuya masa la erosión determina barrancas, terrazas y cerros mesetiformes de configuración trapezoidal; las areniscas duras están silificadas o ferrificadas localmente.

Ambas facies se mezclan, incluyendo las areniscas blandas intercalaciones lenticulares de areniscas duras y, apareciendo éstas, a su vez, interestratificadas con aquellas.

El color de la Formación es variable: blanco, gris, amarillo, rosado, rojizo y pardo, según la proporción de óxido férrico que envuelve los granos.

Los afloramientos comprenden una faja de dirección general N - S, y anchura variable (20 a 40 Km., en dirección E - O), que comienza al Este de la ciudad de Rivera, forma la cuenca del Río Tacuarembó Superior, pasa por la ciudad de Tacuarembó y llega al Sur del Río Negro al Este de San Gregorio. La extensión subterránea es mucho más amplia, extendida hacia el Oeste por debajo de las formaciones basálticas más jóvenes (en Arapey se halla a 1000 mts. de profundidad); hacia el Este quedan sólo algunos cerros testigos, pero su desarrollo fué indudablemente mayor en pasadas épocas.

La estructura de las areniscas de Tacuarembó es bastante uniforme y no existe en el Uruguay la Formación equivalente a Santa María (Río Grande do Sul) que presenta depósitos arcillo-arenosos rojos de la misma edad, conteniendo reptiles fósiles (Scaphonyx).

En la Formación Tacuarembó existieron episodios subacuáticos de muy escasa magnitud, como lo indica el hallazgo de algunos restos fósiles: Falconer (1937) halló restos de GASTEROPODOS al Este de la ciudad de Tacuarembó y Walther (1933) describe un resto de PEZ GANOIDE (Lepidotus) en esta Formación, que también fué hallado por Escobar a 15 Km. al Sur de la ciudad de Tacuarembó. Los fósiles fueron hallados en sedimentos de grano fino (niveles limo-arenosos con sustancia orgánica asociada); estos sedimentos son siltitas violáceas estratificadas que evidencian que su deposición se realizó bajo la acción del agua, siendo probablemente originadas en un régimen lacustre salino, poco profundo, de inundaciones temporarias.

Jurásico:

Al final del desarrollo del Continente de Gondwana, durante el JURASICO, sufrió el Uruguay una intensa tectónica de fractura del zócalo cristalino que afectó también los estratos sedimentarios suprayacentes, permitiendo el ascenso de enormes volúmenes de lavas no orogénicas. La existencia de tales fracturas, se conoce por los filones basálticos que las rellenan.

En el N.O. del Uruguay se produjeron grandes derrames de lava basáltica que se extendieron sobre las Formaciones sedimentarias preexistentes. Estas lavas se derramaron en parte a través de las areniscas de Tacuarembó, determinando ligera metamorfización (areniscas fritas y vitrificadas). Las fisuras o líneas de fractura se produjeron aparentemente sin mayor orden.

Simultáneamente con estos derrames basálticos del N.O., existió una fuerte tectónica en el Sur y Este de nuestro país, formándose típicas fosas tectónicas, derramándose basaltos, andesitas y riolitas en cubetas deprimidas, cubiertas en parte por lagos o brazos marinos.

De acuerdo con Bossi, la estratigrafía de las lavas no orogénicas del Uruguay, comprende tres Formaciones:

Formación Puerto Gómez.- Basaltos espilíticos vacuolares en el S.E. y Sur del país (valle del Santa Lucía, Ao. de los Chanchos, Ombúes de Bentancur, fondo de la Fosa de Santa Lucía, P. Colón, Pirarajá, Puerto Gómez) y andesitas del Sur de Lascano.

Estos derrames están asociados a una tectónica de fractura, con hundimiento de bloques, en cuyo fondo se formaron zonas de sedimentación subacuática; los derrames son anteriores a los hundimientos que originaron fosas tectónicas. Constituye el subsuelo de regiones bajas, a veces pantanosas, encuadradas entre elevaciones de rocas cristalinas.

Se trata de una extrusión básica microgranuda, color gris oscuro, en parte rojizo, de estructura amigdaloide homogénea, con cavidades de 5 mm. rellenadas con minerales neoformados (clorita, anhidrita, ceolita, calcedonia, ópalo, yeso, cuarzo y calcita). Bossi define la roca como una espilita, originada probablemente por derrame subacuático de basalto o sobre sedimentos embebidos en agua.

Los lugares más arriba citados corresponden a los departamentos de Rocha (N.O.), Treinta y Tres (S.E.), Maldonado (N.), Canelones (N.E.) y Lavalleja.

Formación Arequita.- Riolitas de los Cerros Arequita, Marmarajá y Minuano; micropigmatitas y riolitas de las Sierras San Miguel y de los Ajos; riolitas de alrededores de Lascano.

Esta Formación está constituída por riolitas, pórfidos riolíticos, traquitas, sienitas y micropigmatitas. Son rocas rosadas o rojizas, con estructura fluidal frecuentemente.

En resumen, la Formación Arequita está compuesta por rocas magmáticas de diferente composición y textura, existiendo pasaje gradual de una a otra.

Formación Arapey.- Basaltos tholeíticos del N.O. (Artigas, casi todo Salto, Paysandú, oriente de Rio Negro, zona occidental de Rivera y Tacuarembó, tercio occidental de Durazno) y todos los filones basálticos y doleríticos asociados a los derrames (meseta del Cuaró, Pasos Novillo y Minuanos, en Tacuarembó; Frayle Muerto y Bañado de

Medina, Cerro Largo).

Estos derrames de lava basáltica se produjeron a través de fisuras, sin episodios explosivos, por lo que no se encuentran rocas piroclásticas ni aparatos volcánicos. Los filones basálticos que atraviesan las formaciones gondwánicas son otra prueba de la naturaleza fisural de los derrames. Se admiten hasta siete napas sucesivas (en Brasil se cuentan hasta trece), alcanzando entre 159 mts. y 1000 mts. de potencia, con buzamiento hacia el O. o S.O.- Esta formación equivale a las rocas efusivas de Serra Geral, en Brasil, y se correlaciona con las dolomitas de Sud Africa y los trapps de la India.

En general, en cada colada, la porción basal es maciza, formada por una roca compacta de estructura lajosa, color pardo rojizo. La porción media de cada napa posee, en general, estructura columnar compacta y color gris oscuro; está comprendida entre las masas inferior y superior, ricas en diaclasas horizontales (estructura laminar). La porción superior, rica en vacuolas y a veces geodas y amígdalas (rellenas de calcedonia, ópalo, ceolitas, calcitas y cloritas); el color es pardo rojizo intenso (precipitación del hierro en forma de hematita).

Dentro del área basáltica aparecen lentes y manchas de areniscas de Tacuarembó, lo que implicaría contemporaneidad de ambas formaciones.

El clima desértico extremo se mantuvo durante los derrames.

La edad de los derrames se acepta como JURASICA, por su posterioridad respecto a las areniscas de Tacuarembó (cuyo equivalente brasileño, Botucatú, contiene fósiles de edad Triásica). El estudio geocronológico con las técnicas de datación K/A, determinó edad Mesozoica para estas rocas (Jurásico-Cretácico).

De lo expuesto sobre rocas efusivas no metamorfizadas del Uruguay, se pueden extraer varias conclusiones:

Que en el TRIASICO-JURASICO se produjeron intensos fenómenos tectónicos, posteriormente a los cuales se derramaron lavas basálticas.

Que estas rocas efusivas se han formado simultáneamente y al final de la sedimentación gondwánica, entre el JURASICO y el CRETACICO.

Que los derrames de basaltos tholeiíticos en el N. y N.O. se efectuaron sobre areniscas en clima desértico y zonas topográficamente elevadas: Formación Arapey.

Que los derrames de basaltos espilíticos y andesitas del E., S.E. y Sur se produjeron asociados al mismo fenómeno que originó tres fosas tectónicas principales: 1) S.E. de la línea de falla Trienta y Tres-Centurión, 2) zona entre Aiguá-Pirarajá y Lascano y 3) Fosa tectónica de Santa Lucía (casi todo Canelones y mitad Sur de San José). Los derrames se efectuaron en depresiones por hundimiento del bloque cristalino (Fosas tectónicas de dirección N - E en el Este y de dirección N60 - 70E en el Sur): Formación Puerto Gómez.

Que la Formación Arequita está vinculada con Puerto Gómez, pues en su fase final estos basaltos espilíticos fueron atravesados por filones y diques anulares de rocas ácidas con coladas de riolitas y traquitas en superficie, que se superponen a la roca básica.

De manera que las Formaciones Arapey y Puerto Gómez fueron simultáneas, siendo posterior la Formación Arequita y exclusivamente vinculada con Puerto Gómez.

Cretácico:

En este Período hubo gran actividad sedimentaria en el Uruguay.
Durante el CRETACICO INFERIOR, la sedimentación fue lagunar y marina y se efectuó exclusivamente en el S. y E. en cuencas intermontanas, en la zona de fosas tectónicas que comenzaron a hundirse a fines del Gondwana y permanecieron activas durante el Cretácico.

Durante el CRETACICO MEDIO terminó la subsidencia de estas cuencas y se produjo su colmatación, generalmente con sedimentos continentales.

Durante el CRETACICO SUPERIOR la sedimentación tiene lugar en todo el N.O., Centro, O., S.O. y Sur de nuestro país. El área de sedimentación es continental y poco quebrada. Los sedimentos son desérticos, deltaicos y subdesérticos.

Cretácico Inferior:

Los sedimentos de esta Epoca aparecen en el Uruguay, asociados a las zonas de hundimiento tectónico (comenzado en el Jurásico y manteniéndose esta actividad tectónica durante el Cretácico). Se acumularon así, espesores de sedimentos de hasta 2000 mts.(perforación de San Jacinto).

Las cuencas principales de sedimentación son dos: la Fosa tectónica de Santa Lucía y la Fosa tectónica de la Laguna Merim.

Fosa Tectónica de Santa Lucía.- Se desarrolla en dirección general N60 - 70E y ocupa el subsuelo de los departamentos de Canelones y Sur de San José. Está limitada al N. por una potente falla que comienza en la ciudad de Colonia, pasa por la de San José y sigue aproximadamente el curso del Santa Lucía en el tramo que divide los deptos. de Canelones y Florida. Al Sur, la falla comienza en Punta Espinillo, pasa por Las Piedras, el empalme de la Ruta 6 y el N. de los Cerros Mosquitos en el Depto. de Canelones. Hacia el Oeste está cubierta por las aguas del Rio de la Plata y hacia el Este está limitada por una serie de fracturas escalonadas de dirección N - S, la mayor de las cuales pasa por Solís de Mataojo (Lavalleja).

Entre los sedimentos aquí depositados predominan las arcosas de grano grueso, bajo redondeamiento y relativa abundancia de minerales inestables (oligoclasa y hornblenda); localmente, la sedimentación es de grano fino, formando limos pardos con sulfuro de hierro y sustancia orgánica, en ambiente muy reductor.

En algunas perforaciones dominan las arcosas y sedimentos groseros, poco rodados, con minerales alterables (sedimentación rápida), con episodios locales lagunares, con formación de limos (en agua tranquila y ambiente reductor).- En otras perforaciones se presentan sedimentos de grano fino, dominando las areniscas finas con mica y potentes bancos arcillosos.

Las condiciones generales de sedimentación indican poco transporte y gran velocidad; el espesor potente está relacionado a un fenómeno de rejuvenecimiento constante en la topografía. Se han producido inundaciones periódicas de las cuencas, determinando zonas lagunares con acumulación de calcio y magnesio.

En la parte central de la fosa, las condiciones de sedimentación comienzan siendo fuertemente reductoras, en ambiente de alto pH (presencia de calcáreo) y bajo potencial de oxido-reducción (abunda la sustancia orgánica). En la parte superior, se transformó en sedimentación subacuática, en ambiente sin drenaje, con saturación de oxígo-

no; los sedimentos de facies lagunar, depositados en ambiente reductor no se han observado nunca en superficie. La evolución general de la sedimentación de la Fosa, parece indicar un proceso de colmatación, dominando los sedimentos gruesos en la parte superior.

Fosa Tectónica de la Laguna Merim.- En la cuenca de la Laguna Merim es segura la existencia de una fosa tectónica cuyo borde occidental, con rumbo general N - 60E, pasa por la ciudad de Treinta y Tres. No se conoce aún en detalle. Se han encontrado sedimentos cretácicos en el sondeo de Puerto Gómez; están constituídos por areniscas bastas y conglomerádicas con algunos niveles de lutitas intercaladas; se apoyan directamente sobre los basaltos de la Formación Puerto Gómez. Es posible suponer que pertenezcan al Cretácico Inferior y se correlacionen con la formación de la Fosa de Santa Lucía.

Formación Migues.- Es en parte lo que Jones (1956) denomina "facies" de Migues, de Montes o de Tala. Los estudios de van der Hammen (1959) sobre la microflora (polen fósil) de un testigo de 1600 mts. de profundidad (perforación de Castellanos, depto. de Canelones) le asignan edad CRETACICA INFERIOR.

La cuenca de sedimentación es una depresión profunda de bordes empinados, junto a los que se acumulan arcosas gruesas; los materiales finos son arrastrados hacia la parte central de la cuenca, donde se instalan lagunas de extensión limitada pero constantemente renovadas por la subsidencia del fondo inestable.

La Formación Migues no comprende sólo el facies areniscoso de Jones, sino que incluye las lutitas, areniscas, arcosas y conglomerados; se reúnen en una misma formación por tener como característica común, ser materiales sedimentarios de la fosa tectónica durante la etapa de subsidencia y renovación permanente de la topografía juvenil.

La arenisca es fina, muy calcárea y de un típico color anaranjado brillante, debido a la presencia de óxido de hierro; contiene pequeños fragmentos de cuarzo diseminados. Las variaciones de facies de sedimentación en sentido vertical y horizontal, son frecuentes. Hay tendencia al aumento de tamaño del grano desde Migues hacia Montes; en Migues existen algunas areniscas limosas, mientras en Montes los sedimentos son todos areniscosos.

Es evidente la acción de un clima árido por el redondeamiento de los granos y el intenso color rojo de los sedimentos. La existencia de estratificación cruzada y los niveles de cantos que a veces aparecen, muestran la acción del agua en la sedimentación; podrían haber ocurrido periódicos escurrimientos de barros (por la falta de estructura de algunos depósitos). En la parte inferior aparecen con cierta frecuencia (perforación de San Jacinto), arcillas y limos grises y negros con sustancia orgánica (ambiente reductor).

En la perforación de Castellanos se han estudiado microfósiles (polen) a 1600 mts. y OSTRACODOS a menos profundidad, todos de edad CRETACICO INFERIOR. Han sido hallados varios ejemplares de Ostrácodos de facies lagunar o litoral a distintas profundidades en varios sondeos.

Los niveles de lutitas y areniscas calcáreas son de bastante potencia como para haber necesitado la instalación de un régimen lagunar prolongado. La naturaleza montmorillonitica de las arcillas indican sedimentación en ambiente con poco drenaje. La presencia de mica en las areniscas se opone a la hipótesis del transporte eólico.

Es posible que hubiera reinado ambiente desértico en la parte superior, pero la cuenca intermontana exigía mayor abundancia de agua para poder efectuarse la sucesión sedimentaria. El color rojo anaranjado de los sedimentos podría interpretarse como resultado de condiciones fuertemente oxidantes (aguas ricas en oxígeno). Si bien se puede aceptar la hipótesis de un clima desértico (pues desde el Triásico hasta el Cretácico Superior existió un desierto continental en el Norte del país), también debe tenerse en cuenta que la fracturación y separación del bloque continental gondwánico debe haber influído, cambiando las condiciones climáticas en las zonas próximas al océano que invadió la región fracturada.

Cretácico Medio:

Durante esta Epoca parece haber terminado la subsidencia de las cuencas, produciéndose su colmatación, generalmente con sedimentos continentales.

Cretácico Superior:

La sedimentación en esta Epoca tiene lugar en todo el N.O., Centro, O., S.O. y Sur de nuestro país. El área de sedimentación es continental y poco quebrada, siendo los sedimentos desérticos, deltaicos y subdesérticos.

Como consecuencia de la posterior erosión, las formaciones del Cretácico Superior están actualmente muy restringidas en superficie.

En cuanto a la edad de los sedimentos, está bien definida por el estudio paleontológico; los fósiles hallados son restos de DINOSAURIOS, restos de pequeños CROCODILIANOS y dientes de SAURIOS.

Los sedimentos del Cretácico Superior han sido referidos en Paysandú, Rio Negro, Soriano, Colonia, Durazno, Flores, Florida, Canelones y San José, presentando su mayor desarrollo en los tres primeros departamentos. Estos sedimentos se apoyan sobre la Formación Arapey o sobre formaciones devónicas (Durazno).

La sucesión estratigráfica del Cretácico Superior está constituída por tres Formaciones bien definidas, pasándose de una a otra sin discordancia erosiva y apoyándose sobre rocas pre-cretácicas. De la base a la cima, tenemos: Formación Guichón, Formación Mercedes y F.Asencio.

Formación Guichón.- Se compone de areniscas arcillosas rojizas, de grano fino y bien rodado, con abundante cemento arcilloso de naturaleza montmorillonítica. Puede observarse estratificación cruzada, pero en general, no siempre es bien definida. La roca contiene casi constantemente carbonato de calcio distribuído sin orden. Se fractura en paralelepípedos irregulares y a lo largo de los planos de fractura se vuelve blanquecina o verdosa por reducción de los óxidos férricos que la colorean. Es una Formación bastante homogénea.

En esta Formación han sido encontrados, en la localidad de Guichón, abundantes restos de pequeños CROCODILIANOS: Uruguaysuchus aznarezi y U. terrai que fueron determinados por Rusconi (1933). En 1934, von Huene estudia dientes de Saurios, hallados en Guichón, que aunque no fueron determinados, confirman la edad Cretácica de esta Formación.

La Formación aflora actualmente en forma continua sólo en el departamento de Paysandú; en Rio Negro aflora sólo en algunos valles de cursos de agua, estando el resto cubierto por la Formación siguiente.

Las características de esta Formación indican un seguro origen desértico; la presencia de Uruguaysuchus confirma la hipótesis de un origen continental subdesértico.

En la base de la Formación, el viento ha sido el principal agente de transporte y deposición; hacia la cima pasa progresiva y gradualmente a las areniscas conglomerádicas superiores (F. Mercedes); hacia la cima comienzan a producirse lluvias torrenciales periódicas que depositan niveles conglomerádicos con cantos de ópalo y calcedonia.

Formación Mercedes.- Está compuesta por una sucesión de areniscas finas, gruesas, bastas y conglomerádicas, de estructura lenticular, con bruscas variaciones de facies vertical y horizontalmente. El cemento es arcilloso y calcáreo, siendo frecuentes los lentes de caliza interestratificadas con las areniscas. El color es blanquecino o rosado pálido, pero algunos lechos arcillosos muestran fuertes tonos rojizos. La presencia de areniscas conglomerádicas y conglomerados es característica de esta Formación. Otro rasgo secundario es la intensa silificación sufrida posteriormente a su deposición, sobre todo en la parte superior; se han señalado en algunos puntos, concreciones manganesíferas. Esta Formación no es fosilífera.

Se desarrolla en una extensión mayor que la anterior, encontrándose actualmente restos de esta Formación en Paysandú, Tacuarembó, Durazno y Rio Negro (donde es la formación cretácica más extendida).

El origen de esta Formación está asociado a un período de copiosas lluvias con frecuentes arrastres torrenciales. No son raros los episodios lagunares donde se depositan calizas y areniscas montmorilloníticas de grano fino. Según Lambert, serían depósitos de un delta torrencial, particularmente extendido o móvil, producido en una cuenca continental cerrada que drena hacia el Oeste, disminuyendo rápidamente la potencia de los sedimentos hacia el Este. Sin embargo, el área que ocupa esta Formación es demasiado extensa para poder explicar su origen sólo por depósitos torrenciales deltaicos.

Formación Asencio.- Constituída por areniscas color rosa pálido a blanco, de grano fino, generalmente redondeado, con cemento arcilloso o calcáreo. La arenisca es friable, sin estratificación definida. Estas areniscas constituyen el Miembro Yapeyú de la Formación Asencio.

Fenómenos diagenéticos posteriores han provocado su silificación (sustitución del cemento por ópalo y calcedonia) pero sólo en forma esporádica, y también su ferrificación.

En la parte superior de las areniscas de Asencio se produjo, luego de su deposición y litogénesis una intensa ferrificación que determinó curiosas formas erosivas columnares (Palacio de los Indios). Este proceso de ferrificación parece haber afectado sólo a la Formación Asencio, por lo que Bossi le da categoría de Miembro en la columna estratigráfica (Miembro del Palacio). En una primera etapa, esta ferrificación colorea la Formación de salmón uniforme, acentuándose progresivamente hasta tener tinte rojo oscuro y compacidad característica, con máximo de intensidad en la superficie, para disminuir rápidamente en profundidad. La posterior meteorización da origen a características formas semi-columnares o masas informes que aparecen como manchas en los afloramientos.

La ferrificación parece producirse por aguas ascendentes en clima árido, siendo más intensa en superficie, donde la evaporación es máxima; las soluciones ferrosas circularían como aguas freáticas en el subsuelo y al provocar el clima árido su ascenso capilar, se oxidarían en contacto con la atmósfera, produciéndose la precipitación del óxido férrico. Las otras formaciones cretácicas no fueron afectadas por

interespacios de los pliegues. Interior de color blanco. Abertura oval alargada, ocupando la mitad de la longitud de la conchilla y presentando un canal sifonal anterior oblicuo, estrecho, de lados paralelos. Labio externo engrosado presentando interiormente 7 dientes. Fasciola sifonal conspicua, dejando una depresión umbilical estrecha.
Dimensiones: Long. 12,5 mm., Diám. 7,3 mm.
Habitat: Fondos pedregosos de la zona litoral próxima a la costa.
Distribución: Rio Grande do Sul (Brasil), Uruguay y costa argentina hasta Bahía San Blas. En nuestras costas se encuentran ejemplares más o menos desgastados con bastante frecuencia.

Género UROSALPINX Stimpson, 1865

-- Urosalpinx rushi PILSBRY, 1897 (Lám. XII, figs. 168)
U. rushi PILSBRY, 1897. Proc. Acad. Scie.Philadelphia, XLIX: 297

Descripción: Conchilla fusiforme, gruesa, sólida, compuesta de 6 anfractos convexos . Protoconcha lisa compuesta de 1½ anfractos, los restantes esculturados. La espira ocupa 1/3 aproximadamente de la longitud total. Suturas marcadas irregulares. Color general blanquecino amarillento con los cordones espirales de color marrón, a veces rojizo; algunos ejemplares presentan una banda subcentral de color blanco. Escultura axial compuesta de numerosos pliegues bajos e irregulares que se atenúan en la última vuelta y líneas de crecimiento irregulares. Escultura espiral compuesta de numerosos cordones alternadamente gruesos y finos de apariencia escamosa en número aproximado de 43 en la última vuelta, dispuestos de la siguiente manera: cada 4° cordón más ancho y prominente, el mediano de los 3 intermedios mayor que los otros dos; en la espira estos cordones son alternativamente más grandes y más pequeños. Interior de color blanco brillante. Abertura oval alargada que ocupa aproximadamente los 3/5 de la longitud total, presentando un canal sifonal anterior más bien corto, oblicuo y curvado; labio externo finamente crenulado por la terminación de los cordones espirales, más bien delgado y engrosado interiormente donde presenta aproximadamente 7 dentículos; labio interno ligeramente curvado en la zona parietal con la columela casi recta y vertical, con callosidad blanca brillante. Depresión umbilical diminuta, con un burlete grueso y saliente. Opérculo córneo, delgado de color castaño rojizo.
Dimensiones: Long. 34 mm., Diám. 21 mm. Abertura: 14,5 x 8,5 mm. El tipo mide 29 x 16 mm.
Habitat: Fondos rocosos de la zona litoral.
Distribución: Sur de Brasil, Uruguay y costa bonaerense hasta Puerto Belgrano, Argentina. Localidad típica: Bahía de Maldonado, Uruguay. Abundante en nuestras costas del Este donde aparece generalmente muy rodado.
Observaciones: En la descripción original se le adjudica color blanco, cubierto por una epidermis pardo clara, pelúcida, que no hemos podido observar en ejemplares vivos obtenidos por rastreo. Rios (1970) ubica esta especie en el género Hanetia Jousseaume, 1880 y la considera muy similar a Hanetia haneti (PETIT, 1856) posiblemente como subespecie.

Superfamilia BUCCINACEA

Familia Pyrenidae (Columbellidae)

Género ANACHIS H. & A. Adams, 1853

-- Anachis moleculina (DUCLOS, 1835) (Lám. XII, fig. 169)

Columbella moleculina DUCLOS, 1835. Hist. Nat. des Coqu. Pl. IX, figs. 1-2
Colombella sertulariarum d'ORBIGNY, 1841. Voyage...:431, Pl. LXI, figs. 13-17
Columbella brasiliana MARTENS, 1897
C. decorata STREBEL, 1905
C. moleculina, BARATTINI 1951
Anachis avara, PARODIZ 1962
Pyrene moleculina, CASTELLANOS 1964

Descripción: Conchilla pequeña, sólida, brillante, fusiforme alargada, compuesta de 6 anfractos apenas convexos. Espira alargada y aguda. Sutura superficial pero marcada. Color blanquecino amarillento con una trama poligonal marrón o castaño rojiza más o menos marcada, a veces formando series de manchas aisladas dispuestas espiralmente. Escultura espiral en la base del último anfracto compuesta de 5 a 6 estrías más anchas que los interespacios. Escultura axial muy variable, compuesta de 12 a 16 cóstulas oblicuas, generalmente presentes en la mitad superior del último anfracto, siendo menos notorias en el resto de la espira, que normalmente tiene apariencia lisa. Interior blanquecino; abertura alargada de labios subparalelos, más bien estrecha. Labio externo engrosado presentando en su interior hasta 9 dentículos. Columela subrecta. Canal sifonal anterior corto y oblicuo.

Dimensiones: Long. 13 mm., Diám. 5,5 mm. Abertura: 5,2 x 1,9 mm. (Ejemplar procedente de La Paloma). El tipo de d'Orbigny mide 12x5 mm.

Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral. Común en los cordones de resaca de La Paloma, Rocha, aunque nunca con el animal.

Distribución: Sur de Brasil, Uruguay y Argentina, hasta Bahía San Blas.

Observaciones: Esta especie es bastante similar a Anachis avara (SAY) que se encuentra desde New Jersey y Florida a Texas, pero es menos alargada que moleculina, con costillas axiales más fuertes y menos numerosas y presenta en la parte interna del labio dentículos menos notorios.

-- Anachis isabellei (d'ORBIGNY, 1841) (Lám. XII, fig. 170)

Nassa isabellei d'ORBIGNY, 1841. Voyage...:433, Pl. 61, F. 18-21
Anachis obesa de los autores, non C.B.Adams, 1845.

Descripción: Conchilla pequeña, oblonga alargada con espira aguda, sólida, compuesta de 6 anfractos poco convexos, con suturas marcadas y algo ondulosas. Color blanquecino amarillento con máculas marrón claro, unidas y dispuestas espiralmente, más intensamente coloreadas debajo de la sutura. Escultura compuesta de cóstulas axiales en número de 12 a 15 en la última vuelta, presentes en el resto de las vueltas, aunque a veces poco notorias en la base del último anfracto. Escultura espiral compuesta de finas estrías, bien marcadas en los espacios intercostales y cruzando las cóstulas, lo que es más visible en las vueltas de la espira. Interior blanquecino. Abertura alargada, más bien estrecha; labio externo engrosado con dentículos notorios en la parte interior, en número aproximado de 5; columela subrecta con callo bien definido; escotadura sifonal breve.

Dimensiones: Un ejemplar de nuestra colección mide: Long. 5,5 mm., Diám. 2,6 mm. El tipo mide: 5 x 2,5 mm.

La fauna fósil, aunque no da datos en cuanto a edad, permite definir el ambiente como lagunar. Una red fluvial cavada en valles de rocas cretácicas, drenaba hacia un sistema de lagos en los que tenía lugar la deposición de las calizas. Posteriormente, la intensa erosión a que fue sometida, ha dejado los depósitos lagunares que atestiguan aquel ambiente.

Neoceno (Neógeno):

Se divide en dos Epocas: MIOCENO y PLIOCENO.

Mioceno:

Durante esta Epoca el clima es árido y subdesértico, comenzando con depósitos de barros conglomerádicos de escurrimiento lento, luego depósitos de loess en típica estepa, y, por último, areniscas muy finas, en condiciones desérticas.

Formación Fray Bentos.- Constituída por un sedimento rojizo de matiz claro, friable, pero a veces bastante consistente. En general aparece como un limo que unas veces es fuertemente arcilloso y otras, pasa a una arenisca muy fina. En algunos afloramientos se encuentran elementos groseros, como grava angulosa o cantos bien redondeados, dispersos en la masa o estratificados en ella. En otros afloramientos aparece una litología limosa, en parte arenosa (de apariencia a veces terrosa) con arena fina y algunos granos mayores, diseminados en el conjunto. Otras veces son sedimentos limo-arcillosos.

Dentro de esta Formación, se pueden definir varios facies, de la base a la cima:

-Niveles conglomerádicos por escurrimiento de barros sobre áreas cristalinas, en zonas de clima semiárido.

-Niveles arcillosos, a veces verdaderas lutitas, que se asocian al facies conglomerádico y parecen indicar clima algo más húmedo.

-Limos que son verdaderos loess (en el O. depto. de Río Negro y en el área S.O. de Canelones).

-Areniscas finas con esbozo de estratificación cruzada, que señalan evolución a clima desértico o subdesérico (depto. de San José).

En Mercedes, Frenguelli y Serra han señalado intercalaciones de cenizas volcánicas. La masa no contiene en general, ningún guijarro, ni siquiera pequeño. Es bastante frecuente la presencia de carbonato de calcio (pulverulento, en concreciones o en bancos). Excepcionalmente puede presentar débil silificación. No muestra estratificación, por lo que se sugiere un origen subaéreo de facies tal vez esteparia.

El color de la Formación es rosado, haciéndose más claro cuando aumenta el contenido en carbonato.

El rasgo común de todos estos tipos de rocas es presentar un tono pardo que varía del pardo amarillento al pardo rosado. Durante su formación ha predominado ambiente oxidante (hierro al estado férrico).

Los limos y limos arenosos de la Formación Fray Bentos cubren todo el S.O. del país, extendiéndose hacia el Norte por el litoral y afloran escasamente en el S. y E. por la sedimentación más joven. Se hallan afloramientos en Artigas, Salto, Paysandú, Río Negro, So riano, Colonia, San José, Canelones y Treinta y Tres.

No es abundante en fósiles. Ha proporcionado, sim embargo a Kraglievich (1928) restos casi indeterminables de pequeños roedores, desdentados (parecidos a Dasípodos) y tipoterios. De Punta Gorda, Colonia, provino un fragmento mandibular de Palmiramys waltheri n.gen., n. sp.

En Fray Bentos, Kraglievich ha hallado un fragmento de mandíbula con molares del género Protypotherium. En Nueva Palmira encontró fragmentos de Pseudohegetotherium sp. y por último, en Santiago Vázquez apareció un resto mandibular con 5 molares para el que creó la especie Propachyrucus schiaffinoi.- Ninguno de estos restos fósiles tiene interés estratigráfico, pues no tienen valor determinativo de edad.

En Soriano, al ENE de Mercedes han sido recogidos, en la parte terminal de los estratos, ejemplares de MOLUSCOS TERRESTRES: Strophocheilus globosus y Cyclodontina dentata.

La edad de esta Formación no ha sido aún definida, siendo problemático establecer su cronología por no disponerse de elementos estratigráficos o paleontológicos seguros. En base a diversos elementos de juicio, los autores le atribuyen edades distintas. Kraglievich (1928), lo ubica en el Mioceno Inferior; Frenguelli (1930) la atribuye al Mioceno Superior; Kraglievich (1932) relaciona el resto fósil de tipoterio hallado en Santiago Vázquez, con faunas de Argentina del Eoceno Superior u Oligoceno Inferior; Walther (1933) le adjudica edad Oligocena; Lambert (1939,1940) lo atribuye al Neógeno (desde Mioceno Inferior hasta cerca del Cuaternario); Serra (1945) opina que la base de la Formación es de un Terciario más antiguo que el Mioceno; Delaney (1963) en base a una microfauna marina hallada en perforaciones en la Bacia de Pelotas (Rio Gde. do Sul), que son seguramente posteriores a Fray Bentos, la ubica en el Oligoceno Superior o Mioceno Inferior; Bossi (1966) supone que la máxima edad posible de la Formación Fray Bentos es de fines del Paleógeno (Oligoceno Superior) y su mínima edad, de la primera parte del Neógeno (Mioceno Inferior).

Estos sedimentos se acumularon en condiciones continentales, en un clima algo riguroso que generó un ambiente de estepa semiárida y favorecido por la subsidencia que se verificaba en el borde del escudo (este descenso tuvo como consecuencia la penetración del mar pliocénico: Transgresión Entrerriana o de Camacho).

Plioceno:

Durante esta Epoca se formaron en el N.O. depósitos fluviales (Areniscas de Salto) y en el S.O., S. y S.E. potentes depósitos de arenas, arcillas verdes y arcosas, con bancos fosilíferos, variando lateralmente el facies desde Colonia hasta Rocha (Formaciones Camacho y Raigón). Se entiende por Formaciones Pliocénicas las posteriores a la Formación Fray Bentos y anteriores a la Formación Libertad.

Grupo: SALTO-CAMACHO-RAIGON

Este grupo forma una unidad cronoestratigráfica porque es un cuerpo de estratos rocosos formado en un intervalo específico de tiempo geológico; sus formaciones son diferentes porque cambian lateralmente las condiciones de sedimentación. En todos los actuales límites fluviales u oceánicos de nuestro país, aparecen sedimentos terciarios de edad Pliocénica, recubriendo la Formación Fray Bentos.

En distintos puntos del litoral y en una extensión de unos 700 Km., existen depósitos litorales (desde Salto hasta el Chuy), produciéndose variación lateral de facies.

En todas las zonas comienza esta sedimentación por un nivel de potencia variable, de arcillas verdes en la base, que contienen niveles de arenas finas y gruesas intercalados; esta últimas se hacen dominantes hacia la cima. En estas arcillas verdes de la base (illita y Fe••) aparecen (en Playa Arazatí y en la Barra del Arroyo Chileno) fósiles

in situ, de Ostrea patagonica; en los alrededores de la ciudad de Colonia, también se encuentra Ostreaen estas arcillas o en areniscas muy finas de color verde.

Estas formaciones se caracterizan en general, por sdimentación de espesos niveles de arcillas más o menos arenosas, de color verde (en la base), alternando con depósitos de arcosas con frecuente estratificación cruzada (en la parte superior). El rasgo general es la falta de liberación de óxido de hierro durante su deposición; las arcillas son grises o verdes, las arcosas blancas, amarillo pálido o verdosas. El clima parece haber sido más benigno en el Plioceno del Sur del país; en el Oeste es distinto, pues las areniscas de Salto son muchas veces, ferruginosas.

Para apreciar la variación lateral de facies, veamos los perfiles de algunos puntos del área de sedimentación pliocénica, comprendidos entre Formación Fray Bentos en la base y Formación Libertad en la cima.

-A 20 km. al N. de Paysandú (Formación Salto): En la base, areniscas finas con lentes arcillosos y arcillo-arenosos verdes (2 a 3 mts.). Nivel de arcilla arenosa verde (mt. 0.80). En la cima, areniscas rojas con niveles conglomerádicos y cantos rodados.

-Punta Gorda, Colonia (Formación Camacho): En la base, arcillas verdes (mt. 0.50). Arenas finas de playa con hiladas arcillosas en la parte superior (4 a 5 mts.). Lumaquela con fósiles exclusivamente marinos y niveles de arena y gravilla (3 a 4 mts.). En la cima, depósitos de playa de tormenta con acumulación de restos fósiles de Ostrea.

-Kiyú, San José (Formación Raigón): En la base, arcillas verdes y arenas arcillosas finas (6 a 8 mts.). Arenas gruesas y conglomerádicas con grado variable de litificación (5 a 6 mts.) En la cima limos calcáreos (2 mts.).

Aunque la litología es diferente, la sedimentación se produjo al mismo tiempo.

Formación Salto.- Son depósitos arenosos o areniscosos, blandos, friables, constituídos por arena de grano de tamaño variable, color rojo, cambiando del pardo al ocre, con cemento de arcilla y óxidos de hierro hidratados. Interestratificados con ella existen niveles lenticulares de arcillas de color verde y conglomerados. A veces están secundariamente silificados (bancos de poco espesor y color pardo o caramelo). Entre los cantos rodados de los niveles conglomerádicos se definen restos de ágata y ópalo y madera silificada. En la base, el material areno-arcilloso de grano fino, color gris verdoso claro, es homogéneo.

Son depósitos de poca extensión que afloran en la ciudad de Salto, prolongándose hacia el Norte hasta Constitución. Se desarrolla sobre todo, en los departamentos de Salto, Paysandú y Rio Negro, en las regiones próximas al Rio Uruguay, en forma discontinua.

Hasta ahora no han dado fósiles, pero por sus correlaciones, se consideran pertenecientes al Plioceno.

Estas areniscas han sufrido un intenso proceso de desilificación a consecuencia de variaciones en las condiciones climáticas posteriores a su formación, transformándose en una roca friable y aún en arenas sueltas.

La Formación Salto es equivalente de la Formación Raigón en el tiempo y en sus condiciones de deposición, aunque en el caso de la

primera, son predominantemente fluviales. En el tiempo de su deposición drenaban zonas en las que las condiciones geográficas, unidas a una litología preponderantemente basáltica podría liberar el hierro y la sílice que se encuentran en la Formación Salto.

Formación Camacho.- Corresponde a lo denominado Formación o Ingresión Marina Entrerriana, Transgresión pliocénica, Transgresión Entrerriana y Araucana y Areniscas fosilíferas de Camacho.

Luego de la sedimentación continental en clima árido o semiárido que dió lugar a la Formación Fray Bentos, cambiaron las condiciones climáticas, se produjo aumento de nivel de las aguas marinas (o subsidencia del borde del escudo) y se formaron extensos y potentes depósitos litorales y de mar epicontinental (Plioceno). Estos depósitos representan el equivalente uruguayo de la Transgresión marina Entrerriana, de gran desarrollo en la Argentina.

Está constituída por depósitos areno-arcillosos gris verdosos, variando el contenido de arena y arcilla de tal manera, que se advierten arcillas gris verdosas (de hasta 3 mts. de potencia) y arenas blancas, comúnmente muy finas, feldespáticas, de hasta 12 mts. de potencia. La Formación es muy fosilífera. Se forman bancos de lumaquela, ricos en carbonato de calcio, cuya parte detrítica se compone de arenas gruesas, cantos y arenas finas; en estos casos los bivalvos presentan sus valvas separadas y muchas veces quebradas, o se aprecian a través de sus impresiones. También existen zonas areno-arcillosas en menor cantidad, donde los fósiles están mejor conservados, con ambas valvas unidas. Los fósiles característicos de la Formación son Ostrea patagonica d'Orbigny y Monophora darwini Deshayes. Las especies más abundantes y comunes de moluscos son, además: Chione munsteri d'Orb., Dinocardium robustum Sol., Adelomelon brasiliana (Lam.), Trophon geversianus paranensis Borch., Turritella americana (Brav.), etc.

Los fósiles son exclusivamente marinos y comprenden:

MOLUSCOS: Pelecípodos - Nucula, Arca, Glycymeris, Lithophaga, Myochlamys, Ostrea, Venericardia, Diplodonta, Cardium, Dinocardium, Amiantis, Tivela, Dosinia, Chione, Anomalocardia, Mactra, Anatina (Labiosa), Tellina, Corbula.

Gasterópodos - Calliostoma, Littorina, Turritella, Bittium, Epitonium, Strombus, Crucibulum, Polynices, Natica, Trophon, Anachis, Olivancillaria, Adelomelon, Cymbiola, Marginella. (Teisseire cita, además, los géneros Cominella, Imbricaria, Pseudotylostoma y Rostellaria, que nunca integraron la malacofauna de la Transgresión Entrerriana)

BRAQUIOPODOS: Bouchardia transplatina Ihering y Lingula bravardi D.J.
EQUINODERMOS: Monophora darwini Deshayes.
CRUSTACEOS: Cirrípodos - Balanus aff. tigonus Darwin
ESPONGIARIOS: Espículas de esponja.
PECES: Dientes de Selacios (Odontaspis ?)

En el banco de arena fina blanca, intercalado en la serie marina de la Cantera de Camacho, fue hallado un húmero del gran Desdentado gravígrado Megalonychops fontanai Kraglievich. Dice este autor que Megalonychops vivió en la época de la Formación Entrerriana (Plioceno) y también en el Pampeano Inferior.

La ingresión marina que dió lugar a los depósitos de esta Formación no penetró mucho en el continente, excepto en los valles, efectuándose su sedimentación en el borde de nuestro país que va desde Nueva Palmira (Colonia) hasta Puerto Arazatí (San José) y aparece nuevamente en el Este del país, en la zona del Chuy, a una profundidad entre 85 y

138 mts., según la perforación practicada por el Instituto Geológico. Sin embargo, su extensión es considerablemente mayor que la restringida faja costera supuesta por Serra, según Bossi (1966). La estructura litoral de la Formación Camacho varía gradualmente hacia el interior del país. En la sucesión de perfiles costeros, se advierte la desaparición de calcáreo de N.O. a S.E., paralelamente con la ausencia de bancos fosilíferos. La estructura litoral varía lateralmente de facies de sedimentación, en los depósitos de la parte continental del área; disminuye la potencia y se reducen o desaparecen los niveles arcillosos y arenas finas de la base, con desaparición de los niveles fosilíferos, y pasando insensiblemente hacia la zona alta a otros depósitos más arenosos y conglomerádicos.

En Colonia son visibles los afloramientos en el área costera al Sur de Nueva Palmira: Barranca de los Loros, Barranca Batería, Punta Gorda, Cantera de Camacho, Arroyo Víboras (al O. de su desembocadura), Cerro San Francisco o Bautista, al N. del Paso de la Calera sobre el Ao. Juan González Gde., desembocadura del Arroyo Domingo, Arroyo Tigre Grande (cruce de camino de Conchillas a Martín Chico), Arroyo Limetas sobre el mismo camino, Conchillas (al N. del puente ferroviario), Barra del Rio San Juan, Barrancas de la costa entre las cañadas La Negra y Totora, Barranca entre los Arroyos San Pedro y Chileno y Barranca de la desembocadura del Arroyo Caño; en dos puntos al Norte de la ciudad de Colonia, Arroyo Tembetarí (Playa Azul) y Puerto Arazatí en San José.

La potencia de la Formación no pasa los 20 mts.- Varía lateralmente hacia las Formaciones Salto (hacia el N.) y Raigón (hacia el E.).

Ya Darwin (1832) definió como de edad Pliocénica los fósiles de las lumaquelas de Punta Gorda; Kraglievich atribuye edad Pliocénica a esta Formación; Frenguelli considera la parte basal mio-pliocénica o Plioceno basal (Mesopotamiense) y la parte superior la ubica en el Plioceno Inferior (Entrerriano); Serra la coloca en el Plioceno Inferior; Caorsi y Goñi le atribuyen edad Pliocénica; Francis y Mones la consideran del Plioceno Superior; Bossi coloca la base de la Formación a fines del Plioceno y considera que la parte superior pertenece al límite Plioceno-Pleistoceno o principios del Cuaternario.

Fué debido a procesos subsidentes causados por el descenso de bloques en el borde del escudo, que se produjo la ingresión marina (Transgresión Entrerriana) que dió lugar a la deposición de la Formación Camacho. Al Sur del departamento de Colonia se vieron acentuados esos movimientos. El movimiento vertical no debe haber sido continuo, pues existen indicios de que han habido movimientos diferenciales dentro del conjunto.

Los aportes fluviales fueron escasos al comienzo y al final de la deposición (en cambio, hacia el N. y E., dos grandes cuencas hacían llegar sus sedimentos y con ello el desplazamiento de las condiciones marinas hacia afuera del continente).

En su primera etapa (estratos inferiores), la sedimentación se desarrolló en aguas mansas, poco erosivas y ambientes poco oxidantes, sumándose el producto de la erosión de la Formación Fray Bentos (de fácil destrucción). Hacia arriba, las condiciones parecen haber sido cada vez más rigurosas: lluvias localizadas que arrastraban el manto que cubría las formaciones cristalinas y depositaban niveles de arena gruesa y grava en la Formación Camacho y daban lugar también a la típica litología de la Formación Raigón.

Formación Raigón.- Está compuesta por arcillas verdes, arenas finas algo arcillosas verdes, arenas finas y arenas de grano medio, blancas, feldespáticas, arenas gruesas feldespáticas, gravilla, grava y conglomerados. Esta sucesión de litologías se repite en los diferentes afloramientos que siempre muestran dos o tres de ellas. Estas distintas litologías presentan separación neta, en estratos, en la base; esta estratificación se va perdiendo hacia arriba y en dirección E-NE de la Formación.

Es frecuente la existencia de bancos calcáreos en la parte superior de la Formación y en los estratos ricos en arcilla verde se encuentran acumulaciones de óxidos de hierro en su parte superior, que los colorean de amarillo y los coronan de una costra oscura.

El color de la Formación es verde, pasando a amarillento. Es una Formación friable y de fácil erosión.

Se desenvuelve en el Sur de San José extendiéndose en dirección E.N.E. hacia Canelones. Su potencia media es de 30 mts.

Sus afloramientos son continuos en las barrancas de la costa, apareciendo en focos en el continente (Est. Raigón, San José).

Desde el punto de vista estructural presenta dos aspectos:

- Al S.O. del Rio San José alcanza su mayor potencia extendiéndose en manto continuo entre la Formación Fray Bentos y la F. Libertad.
- Al N.E. del Río San José la Formación se entalla, estando sus depósitos separados por paleodivisorias de agua de la Formación Fray Bentos.

Se trata de un depósito continental, fluvial deltaico, de origen torrencial. Lluvias torrenciales provocaron el transporte de material grueso procedente del conjunto igneo metamórfico y, simultáneamente la erosión de la F. Fray Bentos suministraba el material fino. Seguía la dirección general S.SO y durante su desplazamiento se separaban los granos por tamaño y se instalaban zonas pantanosas donde se acumulaba la arcilla (bancos arcillosos sin estratificación y color gris verdoso por el hierro al estado ferroso). El carácter temporario de este régimen superponía litologías y texturas variables, formándose de esta manera el conjunto de rocas que constituyen esta Formación. El clima era seco y casi seguramente frío (sedimentos poco redondeados y con mucho feldespato).

La Formación Raigón pasa gradualmente hacia el S.O. a la Formación Camacho.

Cuartario (Cuaternario):

El Período Cuartario está caracterizado por oscilaciones climáticas, con glaciaciones alternadas con fases interglaciales. Esta extraordinaria expansión de los glaciares polares y de los glaciares que penden de las altas montañas, determinó que grandes extensiones de América del Norte, Europa y Asia (Hemisferio Norte) se hallaran cubiertas por inmensas masas de hielo; el 30% de las tierras del Planeta se hallaban bajo los hielos (hoy lo están todavía un 10%). Otros continentes fueron afectados por los fenómenos de glaciación sólo en las regiones montañosas (zonas alpinas).- En lo referente a América del Sur, existieron una serie de focos locales de glaciación: Sierra Nevada de Mérida (Venezuela), Sierra Nevada de Santa Marta, Sierra de Cocuí, etc. (Colombia) y aún en Ecuador, cerca de la línea ecuatorial. A los 19° de Lat. Sur a lo largo de los Andes y Cordilleras vecinas se presentan de nuevo huellas de grandes glaciaciones: Cordillera Blanca y C. Central (Norte de Perú) y continúan por Bolivia, Chile y parte occi-

dental de Argentina (donde en algunos puntos se reconocen dos y hasta tres glaciaciones distintas). Patagonia y Tierra del Fuego conservan huellas de una glaciación general.

En las regiones tropicales, el fenómeno glacial se manifestó sólo, como vimos, en los altos macizos montañosos y fué reemplazado en las regiones de altitud media por abundantes precipitaciones pluviales. Por ejemplo, en Africa, se distinguen cuatro grandes Períodos Pluviales que parecen equivalentes cronológicamente a las cuatro glaciaciones europeas o norteamericanas; las prolongadas épocas lluviosas originaron una gran red hidrográfica, como lo prueba la existencia de terrazas fluviales y lacustres.

Han sido reconocidos cuatro períodos de avance glaciar (etapas glaciares) y tres épocas de normalidad climática intermedia entre ellos (etapas interglaciares). Los períodos glaciares de la región alpina son llamados: günziense, mindeliense, rissiense y würmiense y se corresponden con los períodos glaciares de la secuencia norteamericana: Nebraska, Kansas, Illinois y Wisconsin. Las etapas interglaciares se denominan en Europa: Günz-Mindel, Mindel-Riss y Riss-Würm y se corresponden respectivamente a los interglaciares de Afton, Yarmouth y Sangamon de Norte América.

A cada glaciación corresponde un período de regresión marina y una excavación de los valles. A cada interglaciar corresponde un período de transgresión marina y de relleno de los valles.- Las oscilaciones absolutas del nivel marino por influencia de fenómenos glaciares se refleja en la topografía, por el escalonamiento a diversas altitudes, a lo largo de las costas, de depósitos de antiguas playas marinas.

Al Cuartario o Cuaternario se le atribuye una duración aproximada de 1.000.000 de años y durante este breve lapso de tiempo (geológicamente hablando), se han producido dos importantes acontecimientos: la invasión de los glaciares (de lo que ya hablamos) y la aparición del Hombre.- Por eso se ha llamado a los tiempos Cuartarios, Era Glaciar o Era Antropozoica. En realidad, constituye un apéndice de la Era Cenozoica, puesto que sus sedimentos, faunas, duración y movimientos orogénicos no justifican la creación de una unidad cronológica de primer orden (Era), ni por lo tanto, su separación del Cenozoico.

El Cuartario se ha dividido en Pleistoceno y Holoceno. Para establecer estas divisiones se utilizan distintos métodos: la fauna(a veces poco demostrativa); el método morfológico, que relaciona los sedimentos con el relieve; el método arqueológico, que tiene sólo un valor local, en regiones donde la Prehistoria ha dejado vestigios de industrias humanas.

Las formaciones del Cuartario en el Uruguay se depositaron durante el desarrollo de las glaciaciones cuaternarias. Durante este Período se instalaron, en esta parte del continente, condiciones de estepa semiárida.

Los depósitos cuartarios en nuestro país, están constituídos por formaciones que han tenido origen durante los Sub Períodos Pleistoceno y Holoceno y que se han conocido con los nombres de Pampeano y Postpampeano (varios autores), Neopampeano y post-pampeano (Teisseire), Arazatí y Post-Arazatí (Caorsi y Goñi); el primero, corresponde al Pleistoceno (aunque muchos autores lo relegan a fines del Terciario y principios del Cuartario) y el segundo al Holoceno. Dentro del Postpampeano o Post-Arazatí, existen depósitos marinos con abundante contenido fosilífero, relacionados con la Transgresión Marina Querandina (Querandino o Querandinense) o Arcillas grises del Vizcaíno.

Bossi (1966) denomina las formaciones cuaternarias: LIBERTAD (unidad litoestratigráfica que cronoestratigráficamente puede ser separada en Libertad-1 y Libertad-2) y VIZCAINO (depósitos marinos interestratificados dentro de la primera). Estas formaciones son reunidas en el Grupo PLATA, por abundar sus depósitos sobre la costa platense.

Durante la sedimentación del Grupo Uruguay (Salto-Camacho-Raigón), que estudiamos en el Terciario, reinaron condiciones semiáridas que fueron acrecentándose durante su deposición (que Bossi relaciona con el primer glaciar), siendo estas condiciones sustituídas por un período de clima húmedo. Existe un espacio de tiempo sin sedimentación, que separa los Grupos Uruguay y Plata en discordancia, que se advierte por las diferencias en la litología; este espacio de tiempo tal vez coincida con una etapa interglacial. Es probable que durante este período se haya desarrollado la fauna cuyos vestigios se encuentran dentro de la Formación Libertad.

Formación Libertad.- Se trata de un limo muy arcilloso que casi constantemente contiene arena gruesa y gravilla y excepcionalmente cantos diseminados en una masa sin estratificación. A veces se vuelve francamente arenoso, otras muy arcilloso y, en algunos casos, faltan los elementos groseros dispersos. La fracción arcilla está constituída por illita. Es muy frecuente la presencia de carbonato de calcio: disperso, pulverulento, en concreciones o muñecas calcáreas y en bancos poco potentes. Pueden hallarse oolitos con una capa de óxidos de hierro. Se han señalado acumulaciones de cenizas volcánicas intercaladas dentro de los depósitos típicos de esta Formación y también intercalaciones brechosas de color anaranjado.

El color es pardo o pardo rojizo, variando del amarillento, grisáceo o verdoso, al rojizo. Puede presentar orificios tapizados por una capa oscura, debidos a raíces humificadas.

No presenta estratificación; la arena, gravilla y cantos están comprendidos en la masa limo-arcillosa (es una lodolita).

Es poco coherente por lo que es fácilmente disgregado por la erosión, sobre todo por escurrimiento pluvial.

En el seno de esta Formación hallamos una gran riqueza paleontológica, especialmente en lo que se refiere a fauna de mamíferos. Entre ellos se encuentran: GLIPTODONTES (Glyptodon, Panochtus, Doedicurus, Prodoedicurus, Hoplophorus, Zaphilus, Eleutherocercus, Chlamidotherium, Eutatus), GRAVIGRADOS (Megatherium, Mylodon, Lestodon, Psudolestodon, Scelidotherium, Glossotherium, Eumylodon), NOTUNGULADOS (Typotherium, Toxodon), CARNIVOROS (Smilodon), PROBOSCIDEOS (Mastodon, Stegomastodon), LIPTOTERNOS (Macrauchenia), PERISODACTILOS (Hippidion), ROEDORES (Myocastor).- Se citan además, los géneros: Pararctotherium, Nothrotherium, Peraceros, Antifer, Palaeolama, Uruguaytherium. También TORTUGAS terrestres (Testudo).

Se señala para esta Formación la presencia abundante de MOLUSCOS dulceacuícolas y terrestres: "Planorbis", Pseudosuccinea, Pomacea, Diplodon, Anodontites; Strophocheilus, Bulimulus, Cyclodontina.

Es una formación bastante extendida, cubriendo en forma más o menos continua el Sur de nuestro país, sobre todo Montevideo, Canelones, San José y Colonia. Hacia el Norte se extiende en manchas cada vez menos extensas y más aisladas hasta desaparecer casi por completo en Rivera, Tacuarembó, Cerro Largo, Salto y Artigas, donde estaría sustituída por otros depósitos.

Es de débil potencia, alcanzando como máximo 20 mts. (San Bautista, Canelones y Libertad, San José).
Morfológicamente adopta un relieve de colinas suaves.

Los depósitos de la Formación Libertad se efectuaron sobre una topografía en general aplanada, a pesar de la discordancia con las formaciones pre-existentes. Sin embargo se conocen zonas en aparente concordancia, pese a la discordancia existente (contactos que siguen curvas de nivel).
A pesar de su escasa potencia, esta Formación tiene un papel importante desde el punto de vista edafológico, pues constituye, en muchos casos, el soporte del suelo.

La Formación Libertad es de origen continental y desenvuelta en condiciones diluviales. El origen continental es corroborado por la fauna que en ella se encuentra: moluscos terrestres y de agua dulce, restos de mamíferos y Tortugas terrestres.

La litología de esta Formación estáconstituída en su mayor parte por material fino. La existencia de bancos con granulometría loéssica, particularmente en la base; la posición de la Formación, dentro del Cuartario, que la hacen relacionable a algún episodio dentro de las glaciaciones; la fauna que encierra y que la vincula a zonas esteparias. Todo ello indica que el origen más importante del material fino, es eólico (polvo aportado a la región esteparia durante las glaciaciones cuartarias). Otro origen del material fino es el producto de alteración de las formaciones anteriores: cristalinas, cretácicas y, sobre todo, Fray Bentos; entre la deposición de la Formación Raigón y la de Libertad, transcurre un tiempo en el que la instalación de un clima húmedo produjo un potente manto de alteración. El resto del polvo y material de alteración de las formaciones sobre las que se depositaba, fluidificado por el agua, o tal vez por nieve, fluía hacia las partes bajas (lo que explica la ausencia de estratificación). El flujo de barro, por su alta densidad, arrastraba y transportaba en suspensión elementos groseros (esto explicaría la presencia de arenas gruesas, gravilla y cantos en su litología).
A veces faltantotalmente los elementos groseros y la formación adquiere carácter loéssico; pero en ciertas zonas se ha llegado a ese estado como una etapa del derrame de barro.

En el concepto litoestratigráfico, la Formación Libertad puede constituir una unidad, pero cronoestratigráficamente es posible que esté constituída por más de una unidad.
La presencia de depósitos marinos que se interestratifican dentro de esta Formación, debido a una elevación general del nivel del mar durante una época interglacial, sustituyendo en esas circunstancias el clima semiárido por otro menos riguroso, indica falta de continuidad en la deposición, pues ésta cesaría al desaparecer las condiciones climáticas necesarias para ello. De modo que se puede establecer por lo menos un hiato en la deposición de la Formación Libertad y cronoestratigráficamente debiera ser separada en Libertad-1 y Libertad-2, que se corresponderían con el Pampeano y Postpampeano de autores anteriores.

Formación VIZCAINO.- Durante el Cuartario el nivel del mar alcanzó diferentes máximos durante las etapas interglaciales. Hay elementos que prueban la existencia de transgresiones marinas, aunque no se pueda establecer o precisar el número de ellas ni los niveles alcanzados.

La existencia de fracturas modernas han modificado la posición de las formaciones anteriores. Los depósitos marinos se encuentran, ya sea formando playas o restos de playas, elevadas sobre los niveles actuales, o rellenando con sedimentos fangosos grises el desnivel producido por movimiento diferencial de algunos bloques.

En la zona platense se admiten por lo menos dos ingresiones marinas durante el Cuartario:

La Transgresión Belgranense, en el Pleistoceno, cuya sedimentación está bien definida a lo largo de la costa bonaerense hasta el Sur de Bahía Blanca. Esta Transgresión no afectó al Uruguay, limitándose a la costa Sur del Río de la Plata, pudiéndose referir su límite Norte a la parte media del estuario actual; la costa uruguaya debió ser algo más alta durante el Pleistoceno Medio, razón por la cual no aparecen estos depósitos en nuestro país. La edad del Belgranense se correlaciona con el interglacial Yarmouthiano de América del Norte o el Mindel-Riss de Europa, cuya edad aproximada es de 150.000 años.

La Transgresión Querandina, que afectó la costa uruguaya y argentina. En el Uruguay abarcó el litoral del Plata y Atlántico y se internó en la cuenca del Río Uruguay hasta Fray Bentos, siguiendo por el Bajo Río Negro hasta más allá de Mercedes; en el Este, marginó la Laguna Merim y se adentró algo por el curso inferior del Río Cebollatí; en el Chuy se encuentra hasta una profundidad de 85 mts.- En la Argentina alcanzó hasta San Pedro, en el Paraná; en Entre Rios llegó hasta Gualeguaychú y,a lo largo de la costa bonaerense penetró en corta extensión llegando más allá de Bahía Blanca. Se correlaciona el Querandino (o Vizcaíno, según nuestra nomenclatura) con el Pre-Wisconsiniano (interglacial Bradyano) de América del Norte o el Würm medio de Europa, cuya edad media es de 50.000 años, aunque esta transgresión parece haber continuado (por lo menos en su última fase regresiva) hasta el Holoceno, hace unos 11.000 años (Parodiz, 1962).

Existen en el S.O. y Sur del Uruguay una gran cantidad de afloramientos de bancos de conchillas salobres o marinas, de variable potencia, colocados a una diferencia de nivel a veces apreciable, respecto al actual nivel del mar. En Montevideo están a 4 o 5 mts. sobre el nivel actual y en Fray Bentos a 12 o 15 mts. Los depósitos pueden estar formados por extensos bancos de conchillas que siempre contienen arena, o por un fango gris, a veces muy arcilloso, o ser francamente arenosos.

Diversos autores señalan depósitos de esta Transgresión en muchos lugares del S.O. y Sur del país: entre Fray Bentos y el Río Negro (departamento de Rio Negro); en la Isla del Vizcaíno, en las cercanías de Villa Soriano, frente a Mercedes (perforación a 16 mts.) (Depto. de Soriano); margen izquierda del Arroyo Sauce (límite entre Soriano y Colonia), Cementerio de Nueva Palmira y Zona Franca del Puerto, entre Barranca de los Loros y Punta Verde (a 100 mts. de la costa), desembocadura del Arroyo de las Vacas y Carmelo, Barranca del Recreo, Punta Pereira, Conchillas, Punta Francesa, desembocadura del Arroyo San Pedro, proximidades de la ciudad de Colonia, Arroyo Riachuelo, Barra del Arroyo Pinto, Artilleros (Depto. de Colonia); desembocadura del Arroyo Sauce y Buschental en el Río San José (Depto. de San José); Cerro, La Teja, Punta Carretas, Punta Buceo, Punta Gomensoro, Arroyo Carrasco (Depto de Montevideo); Areneras de Carrasco, El Pinar, margen derecha del Arroyo Pando, franja costera desde el arroyo Sarandí a la Floresta (Depto.de Canelones). También se han señalado afloramientos

en Maldonado y Rocha. En Treinta y Tres, cerca de la Laguna Merim (Vuelta de los Naranjos del Río Cebollatí) y otros lugares.

Dentro de los depósitos de la Formación Vizcaíno, se encuentra una rica fauna de MOLUSCOS. Hasta el presente han sido determinadas 114 especies así repartidas:

1 especie de POLIPLACOFORO: Chaetopleura tehuelcha d'Orbigny.

56 especies de GASTEROPODOS, correspondientes a 35 géneros: Diodora, Acmaea, Calliostoma, Tegula, Halystilus, Littorina, Littoridina, Parodizia, Bittium, Cerithiopsis, Triphora, Epitonium, Crepidula, Natica, Cymatium, Urosalpinx, Ocenebra, Drupa, Thais, Anachis, Dorsanum, Buccinanops, Olivancillaria, Olivella, Adelomelon, Zidona, Marginella, Drillia, Conus, Terebra, Turbonilla, Tornatina, Cylichnella, Bulla y Liriola (Pachysiphonaria).

57 especies de PELECIPODOS, correspondientes a 42 géneros: Nucula, Nuculana, Glycymeris, Anadara, Noetia, Mytilus, Brachidontes, Mytella, Lithophaga, Plicatula, Chlamys, Pododesmus, Ostrea, Crassostrea, Crassinella, Cardita, Diplodonta, Trachycardium, Pitar, Amiantis, Tivela, Ameghinomya, Clausinella, Anomalocardia, Petricola, Petricolaria, Mesodesma, Mactra, Anatina, Donax, Tagelus, Semele, Abra, Strigilla, Tellina, Hiatella, Corbula, Erodona, Pholas, Barnea, Cyrtopleura y Thracia.

En los depósitos del Vizcaíno (en Montevideo) se encuentran mezclados Moluscos terrestres, que han llegado allí, probablemente por arrastre pluvial: Strophocheilus (Megalobulimus) globosus, Strophocheilus (Austroborus) lutescens, Gastrocopta servilis oblonga, Radiodiscus sp., Zilchogyra costellata y Bulimulus sp.

Hemos hallado, además, en estos depósitos: MADREPORARIOS (Astrangia) EQUINODERMOS (Mellita), BRIOZOARIOS (Membranipora), ANELIDOS (Serpula), y CRUSTACEOS: Cirrípodos (Balanus) y Decápodos (Platyxanthus). Se encuentran también restos de PECES (dientes de Selacios).

Estos depósitos han sido producidos por causas eustáticas, es decir, por una elevación general del nivel del mar durante una época interglacial, aunque no puede excluírse la influencia de fracturas modernas en tales ingresiones.

En el Uruguay, durante la deposición de la Formación Libertad, las aguas transgredieron la cota actual por lo menos una vez, dando lugar a los depósitos marinos interestratificados en ella.

Durante la evolución del Grupo Plata el mar transgredió la cota actual seguramente más de una vez, dejando depósitos marinos, por lo que estratigráficamente podría distinguirse entre Vizcaíno-1 y Vizcaíno-2.

Reciente:

Los depósitos del Grupo Plata llegaron a su fin con la terminación del último glaciar, iniciándose una nueva etapa interglacial que llega hasta nuestros días, siendo en este período de tiempo que se producen los depósitos del Reciente.

El Reciente se origina por causas eustáticas (oscilaciones del nivel marino) iniciándose con una transgresión, luego del último mínimo alcanzado por el nivel del mar, habiendo llegado más de una vez durante su evolución, a cotas superiores a la actual. Estos depósitos están constituídos por arenas, a veces gruesas y hasta conglomerados, que se advierten en numerosos puntos a lo largo de la costa atlántica y del Rio de la Plata. Se señala la existencia de una terraza marina constan-

te en toda la costa; a veces contienen conchillas (cordones modernos de resaca) como en la Playa del Cerro; otras veces contienen niveles ricos en minerales pesados (arenas negras) como en Playa Atlántida (Canelones). En el Depto. de Treinta y Tres, Serra (1944) señala la existencia de escarpas marinas paralelas al bordo de la Laguna Merim. Bossi en el departamento de San José señala dos: una excavada en la Formación Libertad, determinando el contacto de ésta con el Reciente y otra superior, aunque menos visible. También Delaney indica la existencia de un conglomerado marino en Santa Teresa (Rocha).

Por acción eólica sobre los depósitos de arenas acumulados durante el Reciente se formaron dunas costeras que transgreden sobre las formaciones más antiguas.

El retiro de las aguas, después del último máximo alcanzado, determinó que extensas áreas llanas quedaran sin drenaje y se formaron turberas (en el Este sobre todo). Con el aporte de aguas continentales y el represado determinado por las dunas costeras, se desarrollaron zonas pantanosas donde proliferó la vegetación hidrófila (Carrasco, Montevideo; Arroyo Maldonado; Lagunas Negra y de Rocha), acumulándose sus residuos y dando lugar a yacimientos de turba.

Las fluctuaciones del nivel del mar provocan variaciones en el nivel de base de los ríos que produjeron el aluviamiento, sobre todo en la zona costera y determinaron la formación de terrazas fluviales. Estos aluviones modernos, limitados a bandas estrechas a lo largo del Río Uruguay, valle del Río Negro, Santa Lucía y cursos inferiores de ríos y arroyos, están constituídos por sedimentos arcillo-arenosos, a veces gravillosos.

- -- --- ׀ --- -- -

La Parte II será publicada en el
N° 14 de estas COMUNICACIONES.

PUBLICACIONES RECIBIDAS

- Conchiglie - Notiziario mensile del "Conchiglia Club" - Unione Malacologica Italiana - Milano - ITALIA
  Año II - Nos. 11 y 12 - Nov. y Dic. 1966
  Año III - Nos. 3 y 4 - Marzo y Abril 1967

- New York Shell Club Inc. - U. S. A.
  Nº 130 - Marzo 1967
  Nº 131 - Abril 1967
  Nº 132 - Mayo 1967
  Nº 133 - Junio-Agosto 1967

- Sociedad Linneana de Lyon - FRANCIA - Extracto del Boletín Mensual
  Año XXXIII - Nº 6 - Junio 1964
  Watsonula o Gundlachia, por J. Wantier

- Sterkiana - U. S. A.
  Nº 25 - Marzo 1967
  Nº 26 - Junio 1967

- Pequeña reseña demoluscos terrestres y de agua dulce de los Estados del N.E. del Brasil, por S. Jaeckel
  Museo de Zoología - Berlín - ALEMANIA

- Pacific Northwest Shell News - U. S. A.
  Vol. VII - Nº 2 - Marzo 1967
  Vol. VII - Nº 3 - Mayo 1967
  Vol. VII - Nº 4 - Julio 1967

- Separata de la Revista Brasileña de Biología
  26(2): 115 - 126 - Agosto 1966
  Rio de Janeiro - G.B. - BRASIL
  "Biomphalaria amazonica" y "B. cousini", dos nuevas especies de moluscos planórbidos neotropicales, por W. Lobato Paraense -
  Centro Nacional de Pes uisas Malacológicas, Belo Horizonte
  Mina Gerais - BRASIL

- Poirieria - NUEVA ZELANDIA
  Vol. 3 - Part. 6 - Marzo 1967

- The sinonimy and distribution of "Biomphalaria peregrina" in the Neotropical Region, por W. Lobato Paraense
  Centro Nacional de Pes uisas Malacológicas, Belo Horizonte
  Minas Gerais - BRASIL
  Separata de la Revista Brasileira de Biologia, 26(3): 269-296
  Octubre 1966 - Rio de Janeiro - G.B. - BRASIL

- Indo Pacific Mollusca - U. S. A.
  Vol. I - Nº 7 - Págs. 409 a 456.
  The Family Turridae in the Indo Pacific - Part 1st.: The Subfamily Turrinae (concluded), by A. W. B. Powell
  The Genus Terebellum (Gastropoda:Strombidae) by Peter Jung and R. Tucker Abbott
  Strombus (Canarium) wilsoni - New species from the Indo Pacific, by R. Tucker Abbott

- Universidad de la República - Facultad de Veterinaria - Montevideo - URUGUAY
  Revista del Instituto de Investigaciones Pesqueras
  Vol. II - Nº 1 - 1967
  El Mejillón de la Bahía de Maldonado, por Jorge Amaro Padilla
  La Familia Pholadidae en aguas uruguayas, con mención de Martesia (Martesia) fragilis, Verrill & Bush (1890) para la malacofauna de nuestro país, por Miguel A. Klappenbach.
  Una nueva substancia antimicrobiana extraída del berberecho (Donax hanleyanus, Philippi, 1842) por acción de la levadura proteolítica Hansenula montevideo, n. sp., por Víctor H. Bertullo, Rubens Scelza, Carlos Alvarez y Alberto Moris

- Correspondentieblad van de Nederlandse Malacologische vereniging - Leiden - PAISES BAJOS - Nº 122 - Junio 1967

- Comunicaciones del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" e Instituto Nacional de Investigación de las Ciencias Naturales - Ciencias Zoológicas - Tomo IV - Nº 1 - Junio 1965 ARGENTINA

  Notas sobre Strophocheilidae (Moll. Gastr.) "Strophocheilus parodizi", nueva especie de la provincia de Corrientes, ARGENTINA por Miguel A. Klappenbach y José Olazarri.
  Trabajo realizado en el Laboratorio de Zoología del Instituto de Investigación de Ciencias Biológicas, Montevideo, Uruguay.

- The Tabulata - U.S.A.
  Santa Barbara Malacological Society
  Vol. I - Nº 1 - Julio 1967

Guido G. Bayarres

COMUNICACIONES
DE LA
Sociedad Malacológica
DEL
Uruguay

MONTEVIDEO **URUGUAY**



Vol. II - Nº 14 Abril de 1968

S U M A R I O

--o---o--o--o---o--

ESTADO ACTUAL DE NUESTROS CONOCIMIENTOS SOBRE LOS MOLUSCOS FOSILES DEL URUGUAY

Por Alfredo Figueiras
y
Jorge Broggi

Parte II

CONSIDERACIONES PALEONTOLOGICAS

Antes de abordar el estudio y descripción particular de los moluscos fósiles del Uruguay, creemos conveniente hacer algunas consideraciones paleontológicas, con especial referencia a los moluscos: PALEOMALACOLOGIA, o mejor, PALEOCONQUILIOLOGIA.

La PALEONTOLOGIA o PALEOBIOLOGIA comprende el estudio de las antiguas faunas (Paleozoología) y floras (Paleobotánica). Permite, con bastante seguridad, establecer la edad y condiciones físicas de una determinada región, por lo que constituye un importante pilar de la Geología.

Los testigos de la existencia de formas orgánicas en los estratos geológicos más diversos, se denominan fósiles (fossilia), término creado por Agrícola en el siglo XVI. Etimológicamente, fósil significa "lo que se extrae cavando de la tierra", sin prejuzgar su naturaleza, ya se trate de cuerpos organizados o sustancias minerales. A los primeros se les consideraba como caprichos de la naturaleza, existiendo el concepto de que las rocas, por influencia estelar, tenían tendencia a reproducir la forma de seres vivos. Sin embargo, Herodoto y algunos otros, unos 500 años antes de Cristo, sostenían que los fósiles correspondían a huellas de animales o vegetales que habían vivido en otros tiempos y no juegos de la naturaleza como se les llamaba. Aristóteles, empero, negaba su naturaleza orgánica. Leonardo de Vinci, en el siglo XV, fue uno de los primeros en demostrar que eran restos de seres que vivieron en épocas remotos.

Más tarde, se diferenciaron los cuerpos organizados con el nombre de petrificaciones (petrificata o "fossilis heteromorpha"), designándose la materia mineral como "fossilis nativa".

Desde comienzos del siglo XIX el término fósiles empezó a aplicarse exclusivamente a los restos, fragmentos o huellas de vegetales y animales que han vivido en épocas anteriores a la actual, como ya Linneo lo había empleado en la segunda mitad del siglo XVIII.

No podemos dejar de citar los nombres de aquellos que desde el siglo XV se han ocupado, de alguna manera, de los fósiles. Mencionaremos, sin extendernos, los nombres de A. Alessandri, B. de Palissy (1550), C. Gesner (1565), F. Colonna, Liudius, J. Woodward (1695), C. Linneo (1758), Buffon (1778), Pallas, W. Smith (1815-17), hasta llegar a G. Cuvier (1812), verdadero fundador de la Paleontología moderna de los vertebrados y Lamarck (1815-1822) que creó las bases de la Paleontología de los invertebrados. (Las fechas corresponden a las publicaciones de sus obras). Blainville (1825) llamó Paleontología a la ciencia de los fósiles. Desde entonces acá, innumerables autores se han ocupado de esta ciencia, siendo imposible, por razones obvias, enumerar a todos ellos. Remitimos al lector a la Reseña Histórica del presente trabajo (C.S.M.U, Vol. II, Nº 13, 1967, pp. 147-153) donde se mencionan los autores o investigadores que se han ocupado de estudios paleontológicos y geológicos en lo que al Uruguay concierne.

Debemos pues comprender con el nombre de fósil, todo resto o vestigio de animales o vegetales que han existido en épocas geológicas anteriores a la nuestra. Entendemos por pasado geológico el tiempo anterior a los últimos 5000 años.

Las especies que viven actualmente y que tienen representación fósil en estratos geológicos anteriores a la época actual, son denominados por muchos autores, subfósiles. Consideramos que esta distinción entre fósiles y subfósiles es superflua, por lo que preferimos denominar como fósiles todas aquellas formas que han vivido en épocas anteriores a los últimos 5000 años, existan o no en la actualidad, estén o no mineralizados. Son, por lo tanto, tan fósiles las conchas profundamente mineralizadas de los estratos más antiguos, como los mamuts encontrados intactos dentro de los hielos de Siberia.

En un sentido más amplio, se consideran como fósiles todo indicio de existencia de vida, como por ejemplo, huellas dejadas por seres vivos, pisadas de animales, perforaciones de gusanos, nidos de coleópteros e himenópteros, etc.(1)

FOSILIZACION

La presencia de un resto orgánico o el indicio de su existencia en un estrato geológico determinado, se debe a diversos factores, que podemos agrupar en:

a) Constitución del organismo.- Los organismos constituídos exclusivamente por partes blandas no dejan, habitualmente, evidencia fósil, pues lo impide su rápida descomposición por acción de microorganismos. La conservación de las partes blandas es sólo posible en condiciones muy particulares; por ejemplo, los mamuts en los hielos de Siberia, los insectos cretácicos y terciarios y batracios conservados dentro del ámbar, insectos y sus larvas preservados en calizas litográficas de grano muy fino, la conservación en cavernas (Milodon).

(1) Aún cuerpos inorgánicos se designan como fósiles. Así se habla de arena fósil, hielo fósil y también las rizaduras (riplemarks) producidas en la arena por las olas o el viento, pueden quedar fosilizadas.

Pero lo normal consiste en la destrucción de las partes blandas, conservándose en general las partes duras (conchas, caparazones y esqueletos).

En los organismos provistos de endoesqueleto (Vertebrados) o exoesqueleto (Moluscos, Braquiópodos, Foraminíferos, Artrópodos) la conservación es más factible por ser estas estructuras sólidas de más difícil descomposición, debido a que están compuestas de ciertos elementos minerales (carbonatos y fosfatos de calcio, sílice, etc.) u otros elementos orgánicos resistentes (celulosa, quitina, esponjina, tectina, queratina).

b) Condiciones ecológicas.- Para que se realice el proceso de fosilización se necesitan ciertas condiciones, además de la naturaleza del organismo. Estas condiciones se logran mejor bajo una cubierta de agua y sedimentos, por lo que es importante el lugar y modo de vida de los organismos, es decir, su ambiente ecológico.

Desde el punto de vista ecológico se distinguen los ambientes en Terrestre y Acuático; dentro de este último el dulceacuícola (aguas continentales) y el marino.

Refiriéndonos a la malacofauna podemos distinguir:

Los MOLUSCOS TERRESTRES, que por las condiciones poco favorables del ambiente para su fosilización, son de difícil hallazgo y cuando se les encuentra es en depósitos acuáticos continentales o marinos donde han llegado, probablemente, por arrastre pluvial, fluvial o eólico; por ejemplo, los Strophocheilus globosus y lutescens en los depósitos marinos de la ingresión querandina (Vizcaíno) de Montevideo y el Strophocheilus charruanus en las Calizas del Queguay. Se encuentran así, en un ambiente distinto del originario, mezclados con otros elementos autóctonos y alóctonos, formando así una asociación post-mortem que se denomina Agregado Fósil.

Los MOLUSCOS DE AGUA DULCE se hallan comúnmente en su propio habitat y se fosilizan en condiciones favorables, pudiéndose encontrar en ambientes primitivamente fluviales o lacustres (caso de Planorbis sp., Melania ? sp., etc.).

Los MOLUSCOS MARINOS aparecen, en general, bien conservados y permiten determinar el ambiente ecológico en que habitaron: litoral o intercotidal y sublitoral, con sus facies rocosa o de restinga y arenosa o limo-arenosa. Corresponden a mares epicontinentales de poca profundidad relativa y salinidad variable, pudiéndose hallar formas eurihalinas y estenohalinas, según las circunstancias. La presencia de esta paleomalacofauna litoral puede permitir la reconstrucción del borde marino de la época en que vivió.

c) Condiciones de aislamiento de los agentes externos.- El aislamiento de los agentes atmosféricos o biológicos es imprescindible para que se cumplan los procesos de mineralización. Esta condición, como ya dijimos, se realiza cuando el organismo queda sepultado bajo una capa protectora de agua y sedimentos. También tiene importancia la estructura del sedimento en que se encuentra englobado o incluído el organismo una vez muerto. Según la granulometría del sedimento pueden

lograrse grados variables de conservación; la conservación más perfecta se produce cuanto más fino y homogéneo sea el grano del sedimento que lo recubre (por ejemplo, los fósiles devónicos de la Formación Cordobés); cuando, en cambio, el grano es grueso e irregular la conservación es imperfecta y cuando se trata de conglomerados, la determinación de los fósiles es más difícil (como ejemplo de los dos últimos tipos mencionaremos la Formación Camacho en Punta Gorda, Colonia).

d) Procesos de fosilización.- Comprenden el conjunto de acciones naturales que permiten la conservación de los restos orgánicos, realizadas en el interior de los sedimentos en que quedaron incluídos los organismos. Cuatro son los principales procesos que actúan:

1) Refuerzo del material original. Se efectúa por relleno de cavidades preexistentes o que se han formado por pérdida de partes blandas, en las conchas, huesos, dientes, etc. por minerales provenientes de las aguas que infiltraron los sedimentos o por los sedimentos mismos.

2) Sustitución o reemplazo. Es el reemplazo de la sustancia original por otra de diferente composición y mayor resistencia. En virtud de este proceso se realiza la sustitución, molécula a molécula, de la materia orgánica por materia mineral.

Cuando este proceso se verifica con mucha lentitud se conservan con mayor fidelidad las más finas estructuras.

Los minerales que más comúnmente pueden sustituir al original, son: calcita, sílice, pirita, marcasita, celestina y fosforita.

3) Recristalización. Se produce este proceso por disolución y recristalización de la misma sustancia original. Frecuente en los moluscos en los que la forma aragonita del carbonato de calcio se recristaliza en su forma calcita, más estable. Siendo la aragonita una forma variable y poco estable, se le encuentra sólo en los fósiles muy recientes.

4) Disolución. Es el proceso por el cual la materia original es disuelta por ciertos elementos contenidos en las aguas de infiltración, quedando, por lo tanto, un molde interno y un molde externo.

FORMAS DE PRESENTACION DE LOS MOLUSCOS FOSILES

Los moluscos fósiles se presentan bajo dos formas:

a) En su forma original (test), con la conchilla más o menos mineralizada, como en los moluscos de la Formación Vizcaíno, que son los menos antiguos.
b) En forma de moldes, que es la que presentan, comúnmente, nuestros fósiles más antiguos (Devónico, Carbonífero Superior y Plioceno Inferior).

El interior de los exoesqueletos de los moluscos se rellena de sedimento y el fósil queda dividido en tres partes:

1) Molde externo, impreso en la masa del sedimento envolvente.
2) Concha (test), con el consiguiente proceso de mineralización.
3) Molde interno, formado del sedimento que ha penetrado dentro del exoesqueleto.

El molde externo es la impresión que deja la parte exterior de la concha sobre el sedimento en que está contenida y presenta en negativo, los caracteres esculturales de la misma. Se denomina tambíen impresión externa.

El molde interno es el producido por relleno de la cavidad interna, generalmente por el mismo material sedimentario. Ocupa la cavidad dejada por desaparición de las partes blandas. En los Bivalvos puede conservar, en negativo, detalles de la cara interna de la valva, tales como impresiones musculares de los aductores, linea y seno paleal, etc., y en el caso de tratarse de una única valva, puede dejar la impresión de la charnela, de gran valor sistemático.

Cuando por el proceso de disolución desaparece la materia original y este espacio es rellenado por el mismo sedimento, se obtiene lo que se llama molde secundario o Cast, que posee, en positivo, la forma y caracteres superficiales del original.

Los Bivalvos pre-Carboníferos (Paleozoico Inferior), existentes en rocas no calcáreas, se presentan con frecuencia bajo la forma de moldes compuestos, que contienen los caracteres internos y externos de la conchilla. Su formación se debe a que la desaparición por disolución de la conchilla es acompañada o seguida de una compresión que elimina el espacio entre los moldes externo e interno, juntándose ambos.

En los Bivalvos anisomiarios, la capa aragonítica interna puede desaparecer por disolución, conservándose la capa externa calcítica, cuya cara interior deja una impresión interna; este molde tiene parecido con la superficie externa y se denomina molde subinterno.

En algunos casos, aún no poseyendo ni el molusco fósil ni sus impresiones o moldes, se puede determinar la existencia de ciertos géneros de moluscos perforantes, por la presencia de perforaciones dejadas en rocas, madera o mismo sobre valvas de otros moluscos.

BÚSQUEDA, COLECCION Y CONSERVACION DE LOS MOLUSCOS FOSILES

La búsqueda, como es lógico, debe dirigirse hacia aquellos lugares donde se tenga previo conocimiento de su existencia por hallarse citados en la bibliografía.

Cuando no se posea conocimiento previo de su presencia, los moluscos fósiles deben ser buscados en aquellas formaciones sedimentarias cuyo origen haya tenido lugar en ambiente marino o de aguas continentales. Inclusive, en ciertas formaciones de origen continental puede ser posible su presencia por haber existido episodios lagunares en el transcurso de su formación. En las zonas donde por acción del hombre se hayan efectuado desmontes o cortes del terreno, o excavaciones o cuando se trate de barrancas naturales, puede ser factible el hallazgo de estratos fosilíferos.

Una vez localizado el yacimiento, debe procederse a la extracción de los fósiles. Esto puede ser realizado "in situ", con la ayuda de instrumentos adecuados, tales como piqueta, martillo, cortafríos, etc. Si se dispone de tiempo limitado, es preferible extraer el bloque o

fragmento de roca donde están contenidos los fósiles y trasportarlo al laboratorio u otro lugar apropiado, donde con tiempo y cuidado puedan ser extraídos de la roca con mínimo riesgo de deterioro.

La conservación de las piezas puede efectuarse de dos maneras:

- Aislamiento parcial del fósil dejando un fragmento de la roca, lo que permite, a la vez, la determinación del fósil y el conocimiento de la estructura del sedimento que lo contiene. Para esta operación puede utilizarse una sierra, un cincel apropiado o un cortafrío, según la naturaleza de la roca, para delimitar el fragmento a conservar. Para la limpieza del fósil en sí, se hace uso de agujas, formón, pinza, cepillo de alambre o fibra plástica, fresa, soluciones ácidas (HCl, ácido acético), etc.
- Cuando se dispone de suficiente material conviene aislar totalmente el fósil de la roca donde está contenido, utilizando los instrumentos ya mencionados en el párrafo anterior.

Demás está decir, que cuando se trate de formaciones cuyos sedimentos fosilíferos sean blandos o fácilmente desmenuzables, la extracción no ofrece mayores dificultades.

Conviene cubrir la superficie del fósil con una capa de goma laca para su mejor conservación, sobre todo cuando conserva restos de test o cuando el material que lo forma es friable.

Si durante las manipulaciones se rompen o fragmentan los ejemplares, pueden ser reconstruídos mediante el uso de adhesivos o cementos, siendo preferibles los fabricados a base de resinas sintéticas.

En una colección paleontológica cada pieza debe ir acompañada de los siguientes datos:

Procedencia exacta y descripción somera de la localidad.
Formación geológica
Nivel
Fósiles asociados
Estructura del yacimiento

También es conveniente, en muchos casos, obtener moldes artificiales de los moldes externos (impresiones) para lograr, en positivo, la forma y características ornamentales de las valvas o conchillas que sirven para su determinación sistemática. Para ello puede utilizarse plasticina, masilla, gomas o resinas, yeso, etc.

DETERMINACION SISTEMATICA DE LOS MOLUSCOS FOSILES

Una vez preparado el material debe procederse a su clasificación. La ciencia que trata del ordenamiento y clasificación de los seres vivos se denomina Taxinomia o Sistemática.

No entraremos en detalles en lo que concierne a esta disciplina, lo que sería demasiado extenso para la índole de este trabajo.(1) Por otra parte, existen excelentes obras especializadas sobre el tema.

(1) Recomendamos la lectura del trabajo del Prof. B. Orejas Miranda, aparecido en estas COMUNICACIONES, Vol. II, N° 13, pp. 105-111, intitulado "Taxinomia clásica y Taxinomia moderna".

Sólo diremos que el primer paso en la clasificación de un organismo, es su ubicación en una escala jerárquica compuesta de diferentes niveles llamados Taxones o Categorías Sistemáticas. Tales Categorías son: REINO, PHYLLUM, CLASE, ORDEN, FAMILIA, GENERO y ESPECIE. Existen además categorías intermedias que se componen agregando a las anteriores el prefijo: Super, Sub o Infra (por ej. Superfamilia, Suborden, Infraorden).

Aparte de estas Categorías Taxinómicas se acostumbra a usar otras denominaciones que no tienen ubicación exacta en la escala y que se aplican según el criterio de cada autor: RAMA, GRUPO, SECCION, DIVISION, etc.

La clasificación general del REINO ANIMAL, de acuerdo a L. H. Hyman (1940-1959), se compone de 26 Phylla, ocupando los Moluscos el 18º lugar (el 17º, entre los Metazoa).

Reino ANIMALIA

Subreino METAZOA.- Seres pluricelulares; con tejidos.

Rama EUMETAZOA.- Con cavidad digestiva, boca y órganos. Tejidos bien definidos.

Grupo BILATERIA.- Simetría bilateral primaria; órganos bien definidos, mesodermo endodermal; varios espacios internos; ano presente; ejes de simetría larval y adulta no coincidentes.

Subgrupo EUCAELOMATA (= Caelomata).- El espacio entre el tubo digestivo y la pared del cuerpo es un verdadero celoma, tapizado por el peritoneo. Protonefridios, metanefridios (abiertos al exterior) y ano, presentes.

Sección PROTOSTOMIA.- Blastóporo transformado en boca; poseen un determinado tipo de desarrollo embrionario y el mesodermo se origina de ciertas masas o células embrionarias. Derivan de una larva trocósfera o su antecesor más simple, la protócula.

Phyllum MOLLUSCA. Las características fundamentales de este Phyllum son: Organismos acuáticos o terrestres, no segmentados, envueltos por un manto cuya cara externa segrega un exoesqueleto o concha que puede constar de 1, 2 u 8 piezas, aunque algunos son desnudos. Cuerpo blando, tripartito (cabeza, masa visceral, pie) aunque la cabeza puede ser indistinta en Bivalvia. Simetría bilateral, a veces disimulada por un fenómeno de torsión de la masa visceral que afecta al sistema nervioso y al aparato digestivo (Gastropoda) o enrollamiento del conjunto (Cephalopoda). El manto limita con el cuerpo una cámara paleal y la respiración es branquial o pulmonar. Comúnmente dioicos. Boca con rádula (excepto en Bivalvia). Este Phyllum está caracterizado por: una larva trocósfera y nefridios pares, intestino recto, aparato circulatorio con un corazón a dos ventrículos,(1) vasos y lagunas sanguíneas. Se conocen desde el Cámbrico al Reciente.

(1) Debe decir: a dos aurículas y un ventrículo.

Utilizamos la Categoría o Taxón Phyllum, empleada por Haeckel, que tiene sentido evolutivo y filogenético que es el que se debe seguir en los Sistemas Naturales, y no Typus que se refiere a planos de organización fijos, según el criterio de Cuvier.

Pero, en Paleontología, debemos clasificar los moluscos fósiles basándonos exclusivamente en la estructura del exoesqueleto o concha (caracteres conquiliológicos) que es el único elemento de que disponemos y al que nos referiremos en los párrafos siguientes.

La moderna clasificación del Phyllum MOLLUSCA comprende 8 clases.

Clase MONOPLACOPHORA.- Moluscos univalvos, con conchilla córnea, cónica, similar a una lapa, simetría casi bilateral y sin tabique apical. Se les conoce del Cámbrico. Recién hace pocos años se han dragado 3 especies vivientes de aguas marinas abisales, pertenecientes al género Neopilina

Clase POLYPLACOPHORA.- Concha formada por 8 placas imbricadas o cerámenes: una placa anterior de forma semilunar (Placa terminal anterior o Placa I), seis placas intermedias (II . VII) con una quilla más o menos pronunciada, y una placa posterior (placa terminal posterior o Placa VIII) que presenta una saliente central o subcentral, denominada mucro.

Las placas se componen de las siguiente capas: Periostraco, de sustancia orgánica (no se conserva en los ejemplares fósiles); Tegmento, compuesto por sales orgánicas e inorgánicas, cuya superficie está dividida en áreas con diferente ornamentación; Articulamento; Hipostraco, es la capa más interna, de naturaleza calcárea.

En ciertos Poliplacóforos recientes existe una capa calcárea entre el Tegmento y el Articulamento, llamada Mesostraco.

Esta Clase comprende 2 Subclases:

I) PALAEOLORICATA.- Están desprovistos de articulamento y se hallan en el Cámbrico.

II) NEOLORICATA.- Poseen Articulamento y se encuentran en el Devónico hasta el Reciente.

Clase APLACOPHORA.- Por carecer de oxoesqueleto no se han conservado en estado fósil. Sólo se conocen representantes actuales.

Clase SCAPHOPODA.- Conchilla de naturaleza aragonítica, en forma de tubo cónico alargado, curvo, abierto en ambos extremos, recordando una defensa de elefante. Comprende 2 Familias: Siphonodentaliidae y Dentaliidae.

En los primeros la conchilla es pequeña y la forma es la ya descrita, pero con un abultamiento central, siendo enteramente lisa. La abertura es contraída y oblicua y su diámetro, menor que el resto de la conchilla.(Género Cadulus). Los Subgéneros se distinguen por la presencia de escotaduras profundas o hendiduras superficiales en el vértice, en número de 2 o 4, o por su ausencia; en este último caso la conchilla puede ser convexa de ambos lados (obesa) o delgada y casi plana de un lado.

En los Dentaliidae el mayor diámetro está en la abertura y afecta la forma de defensa de elefante. Se utilizan distintos caracteres

para la diagnosis de los subgéneros; la escultura (costillas, cordones longitudinales, líneas circulares), la forma del apex, el grado de curvatura, dimensiones y grosor de la conchilla y posición y forma de las escotaduras apicales.

Clase CONICONCHIA.- Diversos autores incluyen este grupo en el Phyllum Mollusca; otros lo relacionan con el Phyllum Pogonophora, que tiene un rango más elevado en la escala evolutiva, ocupando el 24° lugar en la clasificación general del Reino Animal, entre los Deuterostomia. Su posición, pues, es todavía dudosa.

Son organismos marinos con conchilla tubular, recta o suavemente curvada, pequeñas o muy pequeñas. Comprende dos Subclases:

I) HYOLITHA.- Conchilla de forma piramidal de tres caras; sección subtriangular con dos lados iguales rectos y uno mayor, ligeramente arqueado; la línea de unión de los lados planos se prolonga hacia el interior formando un tabique. Presentan un opérculo subtriangular, suavemente curvado, articulado en la abertura por su vértice, y próximos a éste existen dos prolongaciones curvas. La superficie es lisa, pudiendo advertirse líneas de crecimiento. Vivieron en el Paleozoico, abundando en el Cámbrico, citándose algunas formas en el Triásico y aún en el Mioceno.

II) TENTACULITA.- Conchilla tubular de forma cónica, recta o ligeramente curva, de sección circular, oval, lenticular o circular angulosa. Sin opérculo, con cámara apical amplia. La superficie puede presentar anillos, costulación longitudinal o ambos. Vivieron en el Paleozoico Inferior, predominando en el Devónico.

Clase BIVALVIA (= Pelecypoda, Lamellibranchia, Acephala, Lipobranchia) Conchilla compuesta por dos valvas articuladas. En general, el exoesqueleto de los Bivalvos está compuesto de las siguientes capas: la externa o Periostracum, de naturaleza orgánica; la media o Prismática (Ostracum) constituída por una substancia orgánica (conquiolina) y carbonato de calcio en su forma calcita; la interna (Hipostracum) o capa laminar, constituída por láminas alternas de conquiolina y aragonita, que constituye el nácar en una parte de los Bivalvos, siendo porcelanácea en los otros.

Si ambas valvas son aproximadamente semejantes, se denominan equivalvas (ortoconcas); si son distintas, inequivalvas (pleuroconcas). Si cada valva posee simetría bilateral, se nombran equilaterales; si no son simétricas se llaman inequilaterales.

La región de la concha de un Bivalvo donde ha comenzado su desarrollo embrionario se designa umbo o nate, cuya parte más saliente se llama umbón o gancho. Según la curvatura de los umbones, se denominan prosogiros, los que se dirigen hacia la parte anterior; opistogiros, los que se dirigen hacia atrás, y ortogiros (mesogiros), los que se enfrentan sin curvarse.

El borde de la valva que presenta el umbón se llama borde o margen dorsal; el opuesto es el borde o margen ventral; los bordes laterales se denominan respectivamente anterior o pedal y posterior o sifonal. Por lo tanto, orientando la concha de un Bivalvo con el umbo hacia

arriba y el borde posterior hacia el observador, se distinguen las valvas en derecha e izquierda. La mayor dimensión desde el borde dorsal al ventral, es la altura de la conchilla; la mayor medida entre los bordes laterales, es la longitud; el diámetro o espesor es la mayor distancia entre ambas valvas unidas. Si la longitud excede a la altura, la concha se denomina transversa.

Si los bordes de ambas valvas coinciden perfectamente en toda su extensión, se llaman cerradas; si, en cambio, existe separación entre ambas valvas en uno o ambos extremos, se denominan abiertas y la abertura se designa hiancia.

La configuración de las valvas es variada pudiendo ser, circulares, ovales, subtriangulares, subrectangulares, subcuadradas, etc. (equivaliendo el prefijo sub a casi).

El borde dorsal en su parte anterior puede presentar una zona delimitada claramente, llamada lúnula. En la parte posterior del mismo borde, puede aparecer una zona alargada y definida, llamada escudo o escudete, cuyas caras, correspondientes a cada valva, se denominan ninfas y sirven de inserción al ligamento externo, cuya función es abrir las valvas.

Cuando la zona ligamentaria es externa y se encuentra detrás del umbón se le denomina opistodética; cuando se halla a ambos lados del umbón, se llama anfidética.

Cuando el ligamento es interno, se inserta en una foseta llamada resilífero o condróforo, o en una apófisis en forma de cuchara, denominada mióforo.

La superficie externa de las valvas puede ser lisa, mostrando sólo estrías de crecimiento, o presentar ornamentación o escultura; ésta puede consistir en líneas, cordones o costillas radiales que divergen desde el umbón, o cordones o láminas concéntricas con respecto al umbón; en el primer caso se dice que posee escultura radial, y en el segundo, escultura concéntrica. Pueden presentarse ambas y en ese caso la escultura se denomina cancelada.

En algunos bivalvos, desde el umbón parte hacia el borde posterior una costilla o carena, más o menos marcada, denominada costilla posterior o angulación umbono-posterior, que divide la valva en dos zonas de escultura diferente.

La cara interna de cada valva presenta las impresiones de los músculos aductores u oclusores. En los Dimiarios (Dimyaria) existen dos impresiones musculares en ambos extremos de la conchilla; si estas impresiones son aproximadamente de igual tamaño (aunque no necesariamente de la misma forma) se denominan Homomiarios (Homomyaria) o Isomiarios;(comprende la mayoría de las Familias); si las impresiones musculares son muy desiguales en tamaño se denominan Heteromiarios (Heteromyaria) o Anisomiarios (comprende las Superfamilias Mytilacea y Pteriacea), siendo la impresión muscular posterior más grande que la anterior. Puede suceder que la impresión anterior desaparezca y entonces las impresiones son coalescentes y colocada en el centro de la valva, llamándose Monomiarios (Monomyaria), comprendiendo las Superfamilias Pectinacea, Anomiacea y Ostreacea.

Se pueden también hallar impresiones de los músculos retractores del pie (pedales) en las proximidades del umbo.

En los Dimiarios, uniendo ambas impresiones musculares y paralelamente al borde de la conchilla, se encuentra la línea paleal que indica la inserción de los músculos retractores de los bordes paleales. Si la Línea Paleal es continua y entera se denominan Integropaleales o Asifonados; si presenta en la parte posterior una entrante o Seno Paleal, se llaman Senopaleales o Sifonados (el seno indica la posición de los sifones).

Las dos valvas se articulan mediante dientes y fosetas que se disponen en una plataforma o placa cardinal o charnelar, que se halla por dentro del borde dorsal. Se denomina Charnela (Cardo) al conjunto de dientes, fosetas y ligamento. Los dientes se distinguen en cardinales, que se disponen angularmente respecto al borde dorsal y laterales los que son paralelos a dicho borde. La charnela tiene una gran importancia desde el punto de vista sistemático. Diferentes tipos de charnela pueden presentarse:

Charnela TAXODONTA u HOMODONTA.- Presenta numerosos dientes semejantes, paralelos, separados por fosetas dentarias, dispuestos a lo largo del borde dorsal. Se distinguen dos subtipos:
1) Ctenodonto. Los dientes convergen hacia el centro de la valva (Nucula, Glycymeris, Arca).
2) Actinodonto. Los dientes son divergentes respecto al centro de la valva (o sea que convergen hacia el umbón). Lo presentan los Actinodontoida, precursores paleozoicos de gran parte de los órdenes de Bivalvos (Actinodonta, Modiomorpha, Lamellodonta).

Charnela ESQUIZODONTA.- Presenta dientes cardinales fuertes (generalmente estriados transversalmente); valva izquierda con 1 - 3 dientes cardinales, valva derecha con 2 dientes cardinales divergentes (Trigoniacea). Pueden existir dientes laminares posteriores, 1 en la valva derecha, 2 en la izquierda (Unionacea).

Charnela ISODONTA.- El resilífero, situado en la línea media está delimitado a ambos lados por un diente y una foseta dentaria en la valva derecha y por una foseta y un diente en la valva izquierda (Plicatula).

Charnela CRIPTODONTA o DISODONTA.- Dientes ausentes (Pecten, Amussium, Chlamys, Lima) o dientes rudimentarios (Mytilus).

Charnela HETERODONTA.- Con dos tipos de dientes en el margen dorsal: cardinales que divergen inmediatamente debajo del umbón y laterales (no siempre presentes) alejados del umbón, que son anteriores y posteriores al área cardinal. Suelen presentarse variaciones, pudiendo existir los dientes cardinales y laterales anteriores y posteriores, o los cardinales y laterales anteriores, o sólo los cardinales.
Se distinguen dos subtipos:
1) Cirenoide. Con 3 dientes cardinales, 2 laterales anteriores y 2 posteriores en la valva derecha. La valva izquierda lleva 3 dientes cardinales, 1 lateral anterior y otro posterior. A veces la valva izquierda puede llevar otro diente lateral posterior.

B) Lucinoide. Con 2 dientes cardinales, 1 lateral anterior y 1 lateral posterior en la valva derecha; la valva izquierda lleva 2 dientes cardinales, 2 laterales anteriores y 2 laterales posteriores.

En ambos subtipos suelen estar ausentes algunos de los dientes.

Neumayr considera también un tipo Desmodonto, en el que faltan los dientes oclusores o se desarrollan irregularmente en relación con las inserciones ligamentosas. Presentan ligamento interno prominente y pliegues charnelares que recuerdan el tipo Heterodonto.

Los bivalvos han derivado posiblemente de una forma ancestral monoplacophora, sufriendo luego una degeneración secundaria.

La base fundamental de la clasificación de los Bivalvia son las agrupaciones familiares (llamadas actualmente Superfamilias) que constituyen grupos bastante naturales. La dificultad para clasificar esta Clase radica en la ubicación de esas familias o grupos familiares dentro de Categorías Taxinómicas más elevadas (Ordenes y Subclases).

Los caracteres distintivos que se han venido usando han sido muy variados: grado de fusión de los bordes del manto, presencia o ausencia de sifones bien desarrollados (Asiphoniata y Siphoniata); presencia de dos músculos adductores (Dimyaria, Isomyaria, Anisomyaria), con reducción progresiva y pérdida del adductor anterior (Monomyaria); forma y función del pie; igualdad o desigualdad de las valvas (Ortoconcos, Pleuroconcos); forma general de la conchilla y detalles de la charnela, caracteres bastante estables filogenéticamente, pero que presentan muchas excepciones (Taxodonta, Dysodonta o Cryptodonta, Schizodonta, Heterodonta, Desmodonta y Adapedonta); caracteres concernientes a la anatomía comparada de las especies vivientes y su relación con la evidencia paleontológica, basada en los caracteres conquiliológicos y la cronología geológica (Prionodesmacea, Teleodesmacea y Anomalodesmacea); microestructura de la conchilla (Prismato-nacarada, lamelar cruzada, foliácea, homogénea); se han tomado como base primaria de la división de los Bivalvos, los diferentes tipos de branquias, distinguiéndose varios grados (Protobranchia, Filibranchia, Pseudolamellibranchia, Eulamellibranchia, Septibranchia); los tipos de cilias branquiales (2 tipos); los tipos de estómago (5 tipos); los tipos de palpos labiales (3 tipos).

En las páginas siguientes (203 y 204) se correlacionan los distintos criterios utilizados en la clasificación de Bivalvia, según diversos autores. Unos están tomados en un sentido estrictamente zoológico, otros se basan en datos paleontológicos y otros aúnan ambos.

- - - - -

Antes de dar fin a estas consideraciones generales sobre la Clase Bivalvia o Lamellibranchia, creemos conveniente transcribir algunos conceptos de E. Fossa Mancini (1930) sobre este tema. Expresa dicho autor que " en casi todos los lamelibranquios, el exoesqueleto sirve "especialmente para la protección de las partes blandas y entonces no "suele reflejar fielmente la organización del cuerpo; esto justifica "la afirmación de que la concha de un lamelibranquio no es un esque-"leto verdadero, sino un lugar para refugiarse (H.H. Swinnerton, 1923). "Es absurda, pues, la pretensión de ciertos geólogos y paleontólogos,

L. R. COX (1960)		N. D. NEWELL (1965)			
PROTOBRANCHIA	PALAEOTAXODONTIDA	PALAEOTAXODONTA	NUCULOIDA		Nuculacea (1)
					Nuculanacea (2)
	LIPODONTIDA	CRYPTODONTA	SOLEMYOIDA		Solemyacea (1)
	CRYPTODONTIDA		PRAECARDIOIDA		Praecardiacea (1)
					Edmondiacea (3)
			?CONOCARDIOIDA		Conocardiacea (1)
PTERIOMORPHIA	EUTAXODONTIDA	PTERIOMORPHIA	ARCOIDA		Cyrtodontacea (1)
					Arcacea (4)
					Limopsacea (4)
	ISOFILIBRANCHIDA		MYTILOIDA		Mytilacea (1)
					Pinnacea (1)
	PTEROCONCHIDA		PTERIOIDA	Pteriina	Ambonychiacea (3)
					Pteriacea (10)
					Pectinacea (13)
					Anomiacea (1)
					Limacea (1)
	COLLOCONCHIDA			Ostreina	Ostreacea (1)
HETEROCONCHIA	SCHIZODONTIDA	PALAEOHETERODONTA	TRIGONIOIDA		Trigoniacea (2 o 5?)
	NAIADIDA		UNIONOIDA		Anthracosiacea (3)
					Unionacea (3)
					Mutelacea (3)
	PANTODONTIDA		ACTINODONTOIDA		Modiomorphacea (4)
	PACHYODONTIDA	HETERODONTA	HIPPURITOIDA		Chamacea (1)
					Megalodontacea (1)
					Hippuritacea (7)
	HETERODONTIDA		VENEROIDA	Lucinina	Lucinacea (7)
					Leptonacea (7)
					Cyamiacea (3)
					Carditacea (3)
					Crassatellacea (3)
					Cardiacea (3)
					Tridacnacea (1)
					Mactracea (4)
					Solenacea (2)
					Tellinacea (10)
				Arcticina	Arcticacea (3)
					Dreissenacea (1)
					Glossacea (4)
					Corbiculacea (2)
					Veneracea (5)
	ASTHENODONTIDA		MYOIDA	Myina	Myacea (7)
					Gastrochaenacea (1)
					Hiatellacea (1)
				Pholadina	Pholadacea (2)
	EUDESMODONTIDA	ANOMALODESMATA	PHOLADOMYOIDA	Pholadomyina	Pholadomyacea (4)
					Pandoracea (7)
				Clavagellina	Clavagellacea (1)
	SEPTIBRANCHIDA		POROMYOIDA		Poromyacea (3)

Nota.- Los números entre paréntesis a la derecha indican la cantidad de Familias.

CUADRO COMPARATIVO DE ALGUNAS CLASIFICACIONES DE BIVALVIA

W.H. Dall (1913)	J. Thiele (1929-35)		C. Dechaseaux 1952-60		A. Franc (1960) (modificado)		L. R. Cox (1960) (Comparativo)	
PRIONODESMACEA	TAXODONTA		TAXODONTIDA	ACTINODONTINA	PROTOBRANCHIA		PALAEO-TAXODONTA	PROTO-BRANCHIA
				CTENODONTINA			LIPODONTID.	
					PALAEOCONCHA		CRYPTODONT.	
				PSEUDO-CTENODONTINA	FILI-BRANCHIA	TAXODONTA	EUTAXO-DONTIDA	PTERIO-MORPHIA
	ANISOMYARIA		DYSODONTIDA			ANISOMYARIA (DYSODONTA)	ISOFILIBR.	
							PTEROCONCH.	
							COLLOCONCH.	
	EULAMELLIBRANCHIA	SCHIZODONTA	PREHETERODONTIDA		EULAMELLIBRANCHIA	SCHIZODONTA	PANTODONT.	HETEROCONCHIA
							NAIADIDA	
TELEODESMACEA		Extinguidos				Extinguidos	SCHIZODONT.	
		Extinguidos	HETERODONTIDA			RUDISTES	PACHYODONT.	
		HETERODONTA				HETERODONTA	HETERO-DONTIDA	
ANOMALO-DESMACEA		ADAPEDONTA				ADAPEDONTA	ASTHENODON.	
		ANOMALO-DESMATA				ANOMALO-DESMACEA	EUDESMO-DONTIDA	
					SEPTIBRANCHIA		SEPTIBR.	

ALGUNOS CARACTERES DISTINTIVOS DE LAS CATEGORIAS SUPERIORES	PALEONTOLOGICOS																	ZOOLOGICOS					
SUBCLASES Y ORDENES	Prisma-nacarada	Lamelar cruzada	Foliácea	Homogénea	Taxodonta A-C	Esquizodonta	Disodonta	Heterodonta	Desmodonta	Isomiario	Anisomiario	Monomiario	Asifonado	S. Integropaleal	Sif. Sinopaleal	Ortoconco	Pleuroconco	Protobranquio	Filibranquio	Eulamelibranq.	Septibranquio	ESTOMAGO Tipos de Purchon	PALPOS LABIALES Tipos de Stasek
PALAEOTAXODONTA Korobkov, 1954	O	O	-	O	C	-	-	-	-	O	-	-	O	-	-	O	-	O	-	-	-	1	1
CRYPTODONTA Neumayr, 1884	-	-	-	O	-	-	O	-	-	O	-	-	-	-	-	O	-	O	-	-	-	-	-
- SOLEMYOIDA (Lipodontida)......	-	-	-	o	-	-	o	-	-	o	-	-	-	o	-	o	-	o	-	-	-	1?	
- PRAECARDIOIDA (Cryptodontida).	-	-	-	o	-	-	⊖	-	-	⊖	-	-	-	-	-	⊖	-	-	-	-	-	-	-
- CONOCARDIOIDA................	-	-	-	o	-	-	o	-	-	o	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-
PTERIOMORPHIA Beurlen, 1944	O	O	O	-	O	-	O	-	-	O	O	O	O	-	-	O	O	-	O	O	-	3-4	1-3
- ARCOIDA (Eutaxodontida).......	-	o	-	-	C	-	-	-	-	o	-	-	o	-	-	o	-	-	o	-	-	3	3
- MYTILOIDA (Isofilibranchida)..	o	-	-	-	-	-	o	-	-	-	o	-	o	-	-	o	-	-	o	o	-	3	1
- PTERIOIDA (Pteroc. + Colloc.).	o	o	o	-	-	-	o	-	-	-	o	o	o	-	-	-	o	-	o	o	-	3-4	3
PALAEOHETERODONTA Newell, 1965	O	-	-	-	A	O	-	-	-	O	-	-	O	-	-	O	-	-	O	O	-	4	1
- TRIGONIOIDA (Schizodontida)...	o	-	-	-	-	o	-	-	-	o	-	-	o	-	-	o	-	-	o	-	-	4	1
- UNIONOIDA (Naiadida).........	o	-	-	-	-	o	-	-	-	o	-	-	o	-	-	o	-	-	-	o	-	4	1
- ACTINODONTOIDA (Pantodontida).	o	-	-	-	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-
HETERODONTA Neumayr, 1884	-	O	-	-	-	-	-	O	O	O	-	-	-	O	O	O	O	-	-	O	-	4-5	1-2-3
- HIPPURITOIDA (Pachyodontida)..	-	o	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-
- VENEROIDA (Heterodontida).....	-	o	-	-	-	-	-	o	-	o	-	-	-	o	o	o	-	-	-	o	-	4-5	1.2.3
- MYOIDA (Asthenodontida).......	-	o	-	-	-	-	-	-	o	o	-	-	-	-	o	o	o	-	-	o	-	5	3
ANOMALODESMATA Dall, 1889	O	-	-	-	-	-	-	-	O	O	-	-	-	-	O	-	O	-	-	O	O	2-4	3
- PHOLADOMYOIDA (Eudesmodontida)	o								o	o					o		o			o		4	3
- POROMYOIDA (Septibranchida)...	o	-	-	-	-	-	-	-	o	o	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	o	2	3

"que quieren aplicar a la clasificación de las conchas de los bival-"vos los criterios que han sido empleados con éxito por los malacólo-"gos en la clasificación de los animales de la clase de los Lamelibran-"quios".

El estado de conservación de los ejemplares es, por supuesto, fundamental para una buena determinación. Si el fósil conserva el test, o se tienen buenas impresiones o moldes externos, el problema se simplifica. Pero, si el estado de conservación de los individuos es imperfecto y no es posible conocer los pormenores de la ornamentación, (entre los cuales suelen hallarse caracteres diferenciales específicos) la clasificación del fósil se hace imposible.

Se pueden cometer grandes errores si se pretende la determinación de un bivalvo fósil en base a la semejanza de moldes internos, cuando no se dispone de otro elemento de juicio. En realidad, una diferencia constante en los moldes internos autoriza a separar dos grupos de individuos y referirlos a dos formas distintas, pero la sola semejanza entre moldes internos (que pueden provenir de especies de conchas gruesas y provistas de variada ornamentación) no significa absolutamente nada y no tiene, por lo tanto, valor determinativo.

Ciertas diferencias entre formas parecidas, procedentes de distintas localidades de una misma formación pueden depender de simples variaciones laterales de facies, pero también pueden reflejar falta de contemporaneidad en la sedimentación de uno u otro grupo de estratos.

Clase GASTROPODA.- Los moluscos pertenecientes a esta Clase poseen concha univalva enroscada en espiral. En algunas formas, el enroscamiento se efectúa sólo en la primera etapa del desarrollo. Este exoesqueleto está compuesto de varias capas:

- Una capa externa o Periostraco, de naturaleza orgánica, que no se conserva en las formas fósiles.
- Una capa externa inorgánica, aragonítica, formada de cristales perpendiculares u oblicuos con relación a las otras capas.
- Una capa media de cristales entrecruzados.
- Una capa interna, de láminas horizontales y sustancia orgánica intercalada, que puede ser nacarada (Halictis, Tegula) o porcelanácea (en la gran mayoría).

Básicamente la concha de un gasterópodo, es un cono, más o menos alargado (Helicono) que en la mayoría de los casos se enrosca alrededor de un eje, formando una espiral. En algunos, el enroscamiento se efectúa sólo en las primeras etapas de crecimiento, teniendo en el adulto la forma de un cono simple (Patella, Pachysiphonaria, Acmaea, etc.). En otros (Fissurellidae), la conchilla afecta la forma de cono, pero con una trema o perforación apical.

En la gran mayoría el enroscamiento se verifica en torno a un eje, desarrollándose una espira helicoidal. Si el enroscamiento se efectúa en torno a un punto, en un mismo plano, resulta un enroscamiento planospiral (por ejemplo en Bellerophontidae, familia exclusivamente paleozoica).

La conchilla de los gasterópodos se inicia por una pequeña cámara

denominada núcleo, al que siguen una o varias vueltas embrionarias; a este conjunto se le llama Protoconcha; el resto de la concha constituye la parte adulta o Teleoconcha. La dirección del enroscamiento de las vueltas nucleares permite distinguir tres tipos: Ortostrófico, Aloiostrófico y Heterostrófico; además la escultura protoconquica es generalmente distinta de la teleocónquica.

Cada giro completo del Helicono es una vuelta o Anfracto. La última vuelta constituye la Habitación (body whorl) y el resto la Espira. El contacto entre dos vueltas se llama Sutura y el límite que se aprecia superficialmente entre las vueltas, se designa Línea de Sutura. Esta puede ser lisa, más o menos marcada o crenulada (muy rara). Las vueltas pueden ser convexas o aplanadas. Cuando las vueltas se tocan sobre el eje de giro, se forma una columna sólida llamada Columela. Las conchillas que la poseen son imperforadas o Anónfalas. Cuando no se produce el contacto interior de las vueltas, queda una cavidad central llamada Ombligo y la conchilla, en este caso, se denomina umbilicada, perforada o Faneronfala. En algunos casos la abertura externa del ombligo está cubierta por un depósito calcáreo o Callo y en este caso la conchilla se llama Criptónfala. Cuando la cavidad umbilical ocupa sólo la última vuelta la conchilla se denomina Seudoumbilicada.

La columela puede presentar uno o más pliegues, lo cual posee importancia sistemática.

Cuando la dirección del giro es de izquierda a derecha, el crecimiento se hace en el sentido de las agujas del reloj y la conchilla se denomina Diestra, Dextrógira o Dextrorsa y cuando se realiza en sentido contrario, se llama Siniestra, Levógira o Sinistrorsa.

La conchilla se inicia por el vértice o Apice, se continúa por la espira y termina en la base, situada en el extremo opuesto al ápice; la base de la conchilla está constituída por la última vuelta, que a su vez, contiene la Abertura o Boca. Su contorno se denomina Peristoma; en él se distingue un Bordo o Labio externo o Labro, un Labio interno, que se puede dividir en Columelar y Parietal, según se extienda sobre la columela o sobre la parte basal de la última vuelta. Cuando el peristoma es continuo o entero, se denomina Holostoma. Cuando se halla interrumpido por una escotadura o canal sifonal anterior, más o menos prolongado, se le llama Sifonostoma. Puede existir un seno o canal posterior. En los Archaeogastropoda puede existir una escotadura en la parte media del Labio externo, que se va cerrando durante el crecimiento, dando origen a la llamada Selenizona.

El labio externo puede presentar en su interior dientes o estrías, ser delgado o engrosado, simple o reflejado, y en algunas formas, puede expandirse en forma de ala, a veces digitada (Aporrhais). Algunos géneros pueden presentar engrosamientos periódicos del borde apertural, llamados Várices (Trophon, Murex).

La superficie externa de las vueltas o anfractos puede ser lisa u ornamentada o esculturada con costillas, cordones, estrías, espinas, nódulos, tubérculos, etc. Las líneas de crecimiento pueden ser de tres tipos: Prosoclinas, cuando siguen la dirección del crecimiento; Opis-

toclinas, cuando se dirigen en sentido contrario al anterior y Ortoclinas las rectas o verticales. Estas líneas de crecimiento pueden confluir en la parte basal, sobre la columela, determinando una quilla más o menos saliente, llamada Fasciola Basal.

En gran parte de los Gasterópodos existe una pieza impar que cierra la abertura y se denomina opérculo.

Al efectuar la descripción de un gasterópodo interesa conocer las siguientes medidas:
Altura total o Longitud total, medida desde el ápice hasta el extremo opuesto incluyendo el peristoma.
Ancho total o Diámetro mayor, o sea el diámetro máximo de la última vuelta incluyendo el peristoma.
Altura máxima de la espira; es la distancia medida desde el ápice hasta la última línea de sutura completa, en línea recta y perpendicular a la base.
Ancho máximo de la espira, o sea la distancia máxima, perpendicular a la Altura, medida sobre la última línea de sutura completa.
Longitud de la abertura; es la mayor magnitud medida desde el ángulo posterior hasta el extremo opuesto.
Diámetro de la abertura; es el diámetro máximo, en sentido perpendicular a la longitud, o sea, desde el borde columelar al labro.
En algunos casos pueden ser necesarias mediciones goniométricas: Angulo espiral, Angulo sutural, Angulo columelar, Angulo pleural, etc. sobre los que no insistiremos.

Según el número de vueltas, eltipo de enroscamiento, el incremento lento o rápido del diámetro de las vueltas, etc., se distinguen diversas formas: A) Concha no espiral al estado adulto: Cónica o Pateliforme (Patella); Navicular (Septaria); Clipeiforme (Scutus, Umbrella); Tubulosa (Caecum).- B) Concha irregularmente espiral, a vueltas no contiguas (Vermetus, Siliquaria).- C) Concha regularmente espiral a vueltas contiguas: Alargada o Turriculada (Turritella, Terebra); Cilíndrica (Pupa, Cylichnella); Corta o Retusa (Helicina); Globulosa (Tonna); Deprimida (Solarium); Discoide, con las vueltas casi en el mismo plano (Planorbis); Enrollada, con la abertura tan larga como la conchilla (Cypraea); Fusiforme, atenuada en ambos extremos (Fusus); Cónica con base aplanada, Troquiforme (Trochus); Turbinada, cónica con base convexa (Turbo); Auriforme, con abertura muy grande y espira muy corta (Haliotis).

Clasificación de GASTROPODA.- En general, la clasificación zoológica se basa en una serie de elementos no conservables o apreciables en estado fósil; branquias, su estructura y posición respecto al corazón, posición del ventrículo respecto a la aurícula, estructura de la rádula, aparato digestivo, etc., es decir, en ciertos rasgos anatómicos de las partes blandas. Desde el punto de vista paleontológico interesa la conchilla y la cronología geológica (distribución estratigráfica). Los caracteres de la conchilla se toman en estas clasificaciones como datos suplementarios que pueden aparecer independientemente en grupos no relacionados. Sin embargo, los caracteres de la conchilla permiten, en muchos casos, deducir relaciones con los órganos del animal. Cuando dichas relaciones sean mejor conocidas, es posible esperar una clasificación paleontológica apropiada.

PROSOBRANCHIA	ASPIDOBRANCHIA (DIOTOCARDIA)		DOCOGLOSSA	
			RHIPIDOGLOSSA	ZEUGOBRANCHIA
				SCUTIBRANCHIA
	PECTINIBRANCHIA (MONOTOCARDIA)	Nucleobranchia	HETEROPODA	
		Ctenobranchia.	PTENOGLOSSA	
			TAENIOGLOSSA	CHIASTONEURA
				ORTHONEURA
			STENOGLOSSA	RACHIGLOSSA
				TOXOGLOSSA
EUTHYNEURA	OPISTHOBRANCHIATA		TECTIBRANCHIA (Pleurocoela)	Bulleida Incluye Pleurobranchia Aplysida
			PTEROPODA	THECOSOMATA
				GYMNOSOMATA
			NUDIBRANCHIA (Dermatobranchia)	SACOGLOSSA
				GYMNOBRANCHIA
	PULMONATA		SYSTELLOMATOPHORA (Gymnophila)	Amphipneusta
			BASOMMATOPHORA (Branchiopneusta) (LIMNOPHILA)	Thalassophila
				Actophila
				Hygrophila
			STYLOMMATOPHORA (Nephropneusta) (GEOPHILA)	

PROSOBRANCHIA	ARCHAEOGASTROPODA	Patellacea Pleurotomariacea Trochacea Neritacea Cocculinacea	1
	MESOGASTROPODA	14 Superfamilias	2
	NEOGASTROPODA	Muricacea Buccinacea Volutacea	3
		Conacea	4
OPISTHOBRANCHIA		Pyramidellacea	5
	TECTIBRANCHIA (PLEUROCOELA)	Bullacea	6
		Aplysiacea	7
	PTEROPODA	THECOSOMATA	8
		GYMNOSOMATA	9
	SACOGLOSSA	6 Familias	10
	A C O E L A (PHANEROBRANCHIA)	NOTASPIDEA	11
		NUDIBRANCHIA	12
	ONCHIDIATA		13
PULMONATA	BASOMMATOPHORA	Siphonariacea Amphibolacea	14
		Ellobiacea	15
		Hygrophila	16
	STYLOMMATOPHORA	15 Superfamilias	17

W. WENZ (1938-44) - A. ZILCH (1959-60)			D. W. TAYLOR & N. F. SOHL (1962)			Comp.
STREPTONEURA	ARCHAEOGASTROPODA (Thiele)	L. R. Cox & J. B. Knight (1960) establecen 7 SUBORDENES	STREPTONEURA	ARCHAEOGASTROPODA	21 Superfamilias (15 excl. Fósiles)	1
	MESOGASTROPODA			MESOGASTROPODA	20 Superfamilias	2
	NEOGASTROPODA			NEOGASTROPODA	STENOGLOSSA 3 Superfamilias	3
					TOXOGLOSSA (2 Sup.)	4
EUTHYNEURA	- - - - - -	- - - - - -	EUTHYNEURA	ENTOMOTAENIATA	2 Superfamilias	5
	- - - - - -	- - - - - -		PARASITA	2 Superfamilias	5
	CEPHALASPIDEA	15 Familias		CEPHALASPIDEA	5 Superfamilias	6
				ACOCHLIDIOIDEA	3 Familias	6
				PHILINOGLOSSOIDEA	1 Familia	6
	APLYSIACEA	2 Familias		ANASPIDEA	1 Superfamilia	7
	THECOSOMATA	2 Superfamil.		THECOSOMATA	2 Superfamilias	8
	GYMNOSOMATA	2 Familias		GYMNOSOMATA	7 Familias	9
	SACOGLOSSA	1 Familia		SACOGLOSSA	3 Superfamilias	10
	ACOELA	NOTASPIDEA		NOTASPIDEA	2 Superfamilias	11
		NUDIBRANCHIA		NUDIBRANCHIA	5 SUBORDENES	12
	SOLEOLIFERA	3 Familias		SOLEOLIFERA	2 Superfamilias	13
	BASOMMATOPHORA	Siphonariacea		BASOMMATOPHORA	Siphonariacea	14
		Amphibolacea			Amphibolacea	14
		Ellobiacea			Ellobiacea	15
		Lymnaeacea			Chilinacea	16
					Acroloxacea	16
					Lymnaeacea	16
					Ancylacea	16
	STYLOMMATOPHORA	ORTHURETHRA		STYLOMMATOPHORA	ORTHURETHRA	17
		HETERURETHRA			HETERURETHRA	17
		SIGMURETHRA			MESURETHRA	17
					SIGMURETHRA - Holopodopes	17
					SIGMURETHRA - Aulacopoda	17
					SIGMURETHRA - Holopoda	17

Nota.- La columna numerada de la derecha correlaciona los dos Sistemas del presente Cuadro con los dos Sistemas del Cuadro de la página anterior.

DIVISIONES DE GASTROPODA HASTA LA CATEGORIA SUPERFAMILIAR (según TAYLOR & SOHL, 1962) Las Superfamilias extinguidas están subrayadas. Los números entre paréntesis indican la cantidad de Familias de cada Superfamilia. F= fósil - R= reciente.

Subclase STREPTONEURA (PROSOBRANCHIA)

Orden ARCHAEOGASTROPODA (ASPIDOBRANCHIA)

Superfamilias: Helcionellacea (2) - Bellerophontacea (3) - Macluritacea (2) Euomphalacea (4) - Pleurotomariacea (2 F - 3 R) - Trochonematacea (1) - Fissurellacea (1) - Patellacea (2 F - 3 R) - Cocculinacea (2) - Platyceratacea (2) - Sigue/

...matacea (2) - Anomphalacea (1) - Oriostomatacea (2) - Trochacea (2 F - 6 R) - ...acea (4 F - 6 R) - Murchisoniacea (2) - Cliscospiracea (1) - Pseudosphoracea (2) ...tomatacea (3) - Palaeotrochacea (2) - Amberleyacea (4).

...den MESOGASTROPODA (TAENIOGLOSSA)
Superfamilias: Cyclophoracea (5) - Viviparacea (1) - Ampullariacea (1) - ...acea (1) - Littorinacea (1 F - 4 R) - Rissoacea (12) - Subulitacea (2) - ...acea (6) - Pseudomelaniacea (2) - Architectonicacea (2) - Cerithiacea (3 F-17 R) - Loxo...iacea (2) - Eulimacea (Melanellacea) (4) - Strombacea (1 F - 3 R) - Hipponica... (1) - Calyptraeacea (4) - Lamellariacea (5) - Cypraeacea (2) - Atlantacea (3) - ...acea (1) - Tonnacea (5).

...den NEOGASTROPODA (STENOGLOSSA)
Suborden STENOGLOSSA - Muricacea (2) - Buccinacea (7) - Volutacea (6).
Suborden TOXOGLOSSA - Mitracea (1) - Conacea (3).

... EUTHYNEURA (OPISTHOBRANCHIA + PULMONATA)
...n ENTOMOTAENIATA - Nerineacea (4) - Pyramidellacea (1 F - 1 R)
...n PARASITA - Familias: Entoconchidae - Enteroxenidae
... CEPHALASPIDEA - Acteonacea (1 F - 3 R) - Philinacea (5) - Diaphanacea (2) ...cea (3) - Cylindrobullacea (1).
...n ACOCHLIDIOIDEA - Familias: Acochlidiidae - Hedylopsidae - Microhedylidae.
...n PHILINOGLOSSOIDEA - Familia Philinoglossidae.
...den THECOSOMATA - Spiratellacea (2) - Peraclidacea.(4)
...den BASOMMATOPHORA
Superfamilias: Siphonariacea (1 F?-2 R) - Amphibolacea (1) - Ellobiacea (2) ...acea (1 F - 2 R) - Acroloxacea (1) - Lymnaeacea (2) - Ancylacea (3)
...n STYLOMMATOPHORA
Suborden ORTHURETRA - Achatinellacea (2) - Cionellacea (2) - Pupillacea (6).
Suborden MESURETHRA - Clausiliacea (1F-3 R) - Corillacea (1) - Strophochei... (2).
Suborden HETERURETHRA - Succinacea (2) - Athoracophoracea (1)
Suborden SIGMURETHRA
Infraorden HOLOPODOPES - Achatinacea (4) - Streptaxacea (1) - Rhytidacea (4) - Bulimulacea (1 F?- 5 R)
Infraorden AULACOPODA - Endodontacea (5) - Zonitacea (7) - Ariophantacea (5) - Testacellacea (1)
Infraorden HOLOPODA - Polygyracea (3) - Oleacinacea (2) - Helicacea (5)
...n SACOGLOSSA - Oxynoacea (2) - Elysiacea (5) - Juliacea (1)
...n ANASPIDEA - Aplysiacea (2)
...n GYMNOSOMATA - 7 Familias
...n NOTASPIDEA - Umbraculacea (1) - Pleurobranchacea (1)
...n NUDIBRANCHIA
Suborden DORIDOIDEA - Infraorden GNATHODORIDOIDEA (2 Familias)
Infraorden CRYPTOBRANCHIA (4 Familias)
Infraorden PHANEROBRANCHIA: Nonsuctoria(4)-Suctoria(4)
Infraorden POROSTOMATA (2 Familias)
Suborden RHODOPOIDEA - 1 Familia
Suborden DENDRONOTOIDEA - 10 Familias
Suborden ARMINOIDEA - Infraórdenes: EUARMINOIDEA (3 Fam.) - PACHYGNATHA (3) LEPTOGNATHA (3 Fam.)
Suborden EOLIDOIDEA - Infraórdenes: PLEUROPROCTA (2) - APLEIOPROCTA (6) CLEIOPROCTA (4) - Incertae sedis: Myrrhinidae
...n SOLEOLIFERA - Onchidiacea (1) - Veronicellacea (2)

CARACTERES DISTINTIVOS DE ALGUNAS CATEGORIAS TAXINOMICAS EXPUESTAS EN LOS CUADROS DE LAS PAGINAS 208 Y 209

Las características distintivas se refieren, casi exclusivamente a datos anatómicos, pues no es posible en el momento actual, establecer una clasificación estrictamente paleontológica.

Subclase STREPTONEURA (= PROSOBRANCHIA) - Cámbrico a Reciente. Conchilla bien desarrollada, clipeiforme, cónica o espiralada. Con torsión de la masa visceral (sistemas digestivo y nervioso); los cordones o nervios pleuroviscerales se cruzan (quiasmoneuria o estreptoneuria). Abertura anal y branquias en posición anterior, a la izquierda de la boca (movimiento en 8). Corazón detrás de las branquias. Rádula presente. Mandíbula formada por 2 placas quitinosas triangulares (faltan en algunos géneros). Dioicos (excepto Valvata).

Orden ARCHAEOGASTROPODA (= ASPIDOBRANCHIA = DIOTOCARDIA) - Cámbrico a Reciente. Conchilla planoespiral en formas fósiles (Bellerophontacea, Macluritacea); conchilla clipeiforme o cónica, pateliforme con ápice subcentral (Patellacea) o cerca del borde posterior (Phenacolepadidae), o con una abertura cercana al ápice o en el ápice (Fissurellacea); o conchilla enroscada con peristoma continuo y opérculo, troquiforme o turbinada (Trochacea), o semiesférica (Neritacea); o con varias perforaciones (Haliotidae), o selenisona o seno marginal (Pleurotomariacea).- Centros nerviosos disgregados (ganglios cerebroides muy separados y unidos entre sí por una comisura larga que pasa por delante de la masa bucal y glándulas salivares). Con 1 o 2 branquias bipectinadas (con doble hilera de filamentos respiratorios). Corazón con 1 ventrículo y 2 aurículas. Carecen, en general, de órganos copuladores. Herbívoros.
Cox & Knight (1960) distinguen 7 Subórdenes: BELLEROPHONTINA (Cámbrico Inf. a Triásico Inf.); MACLURITINA (Cámbrico Sup. a Triásico); PATELLINA (Silúrico?, Carbonífero?, Terciario a Reciente); PLEUROTOMARIINA (Cámbrico Superior a Reciente); TROCHINA (Ordovícico Sup. a Reciente); NERITOPSINA (Devónico Medio a Reciente); MURCHISONIINA (Ordovícico Sup. a Triásico).

Orden MESOGASTROPODA (= TAENIOGLOSSA) - Carbonífero a Reciente. Conchilla cónica (Hipponicidae), con septum o tabique interior (Calyptraeacea); o espiralada con escotadura posterior en la abertura (Bursidae), o peristoma continuo (holostoma): Epitoniacea, Turritellidae, Littorinacea, Rissoacea, parte de Cerithiacea, Naticacea; o con canal sifonal anterior (sifonostoma): parte de Cerithiacea, Strombacea, Cypraeacea, Tonnacea.- Rádula con 7 dientes por hilera. 1 branquia pectinada (con una hilera de filamentos branquiales). 1 ventrículo y 1 sola aurícula. Con sistema nervioso concentrado, con collar esofágico. 1 solo osfradio pectinado. Con aparato copulador. Carnívoros. Se incluyen en este Orden los HETEROPODA, con formas pelágicas (Cretácico Superior a Reciente).

Orden NEOGASTROPODA (= STENOGLOSSA) - Ordovícico a Reciente. Abundan a partir del Cretácico. Conchilla espiralada y abertura con canal anterior (sifonostoma): con pliegues columelares: Volutacea, parte de Buccinacea (Fasciolaridae), parte de Conacea (Terebridae en parte), Mitracea; o con labio columelar liso, sin pliegues: parte de Conacea (Terebridae en parte), parte de Buccinacea (Nassaridae, Melongenidae, Pyrenidae en parte, Buccinidae en parte, Fusinidae), parte de Muricacea (Muridae, Thaisidae); o con escotadura sifonal posterior en la abertura: parte de Conacea (Turridae, Conidae), parte de Muricacea (Hexaplex) y parte de Buccinacea (Pyrenidae en parte, Buccinidae en parte).- Rádula con 1 a 3 dientes por hilera. Otros caracteres como en MESOGASTROPODA.

Subclase EUTHYNEURA - Carbonífero a Reciente.- Con retorno secundario a su posición primitiva. Abertura anal y branquias de posición posterior. Casi siempre con 2 pares de tentáculos cefálicos. Conectivos viscerales no cruzados (excepto Acteon y Chilina). Conchilla espiral externa o interna; algunos desnudos.

Subclase u Orden OPISTHOBRANCHIA - Carbonífero a Reciente. Conchilla pequeña externa o interna, rudimentaria o ausente. Cavidad paleal (cuando presente) de situación posterior por evolución secundaria. Respiración branquial o cutánea (en este caso, branquias ausentes). Eutineuros, con 1 branquia, 1 riñón, 1 ventrículo y 1 aurícula. Hermafroditas. Ciertas formas pelágicas, PTEROPODA, se ubican en este grupo (Cretácico a Reciente), sin ojos ni branquias; pie nadador bilobulado; conchilla muy pequeña, simétrica, en forma de cono enroscado o recto.

Subclase u Orden PULMONATA - Jurásico Superior a Reciente (posiblemente desde el Carbonífero). Conchilla planospiral o elevada, sin opérculo; hay formas sin conchilla, o ésta es interna y rudimentaria. Eutineuros de respiración aérea; cavidad paleal transformada en pulmón. Sin branquias.

Orden o Suborden SYSTELLOMMATOPHORA (= SOLEOLIFERA = GYMNOPHILA) - En muchas clasificaciones forma un Orden de OPISTHOBRANCHIA bajo el nombre ONCHIDIATA, o un Orden de EUTHYNEURA con la denominación SOLEOLIFERA. Terrestres. Desnudos. Con tentáculos contráctiles y ojos en el extremo del par superior.

Orden o Suborden BASOMMATOPHORA (= LIMNOPHILA) - Jurásico Superior a Reciente. Con un par de tentáculos no retráctiles y ojos en la base de éstos. Dulceacuícolas (excepto Siphonariacea y Amphibolacea, marinos, con 1 pulmón y 1 branquia rudiment.)

Orden o Suborden STYLOMMATOPHORA (= GEOPHILA) - Cretácico a Reciente. Con dos pares de tentáculos retráctiles y ojos en el extremo del par superior. Terrestres. Según la estructura interna y disposición del riñón y uréter, se subdividen en:

Suborden ORTHURETHRA - El uréter no corre a lo largo del intestino.

Suborden HETERURETHRA - El uréter no es directamente posterior sino sólo lateral al intestino y anterior al pneumostoma.

Suborden MESURETHRA - El uréter está representado por una abertura lateral del riñón.

Suborden SIGMURETHRA - Uréter abruptamente reflejado desde el apex renal y pasando al extremo posterior de la cavidad paleal; sigue el tracto digestivo anteriormente al borde del manto.- De acuerdo a la posición de los surcos pedales se subdivide en 3 Infraórdenes: HOLOPODOPES, AULACOPODA y HOLOPODA.

--- --- -- - -- --- ---

Subclase PROSOBRANCHIA - Ver página anterior bajo STREPTONEURA.

Orden ASPIDOBRANCHIA (= DIOTOCARDIA)- Ver pág. anterior bajo ARCHAEOGASTROPODA.

Suborden DOCOGLOSSA (= CYCLOBRANCHIA) - Conchilla plana, clipeiforme o cónica. Armadura lingual formada de placas córneas dentadas, en forma de trabéculas. Faltan las placas centrales; dientes intermedios y marginales en forma de gancho; pueden existir pequeñas placas laterales. Branquias hojosas formando un círculo completo bajo el borde del manto, alrededor de la base del pie. Puede existir una pequeña branquia cervical a la derecha. Corresponden a Patellacea o Patellina de otros sistemas.

Suborden RHIPIDOGLOSSA - Cada serie transversal de la rádula presenta, además de las placas centrales e intermedias, numerosas placas laterales dispuestas en abanico, cuy borde superior forma un gancho arqueado. Branquias reunidas sólo en la base. Corazón con 2 aurículas. Ventrículo atravesado por el recto. Sin sifón. Herbívoros. Conchilla cónica, trocoide, turbinada o semiesférica.

I - ZEUGOBRANCHIA - Borde del manto profundamente hendido por delante y por lo tanto, concha perforada, cónica o espiral, o con hendidura en el labio externo (selenizona). Branquias bipectinadas simétricas, a cada lado. Riñones pares. Corresponden a Pleurotomariacea o Pleurotomariina de otras clasificaciones.

II - SCUTIBRANCHIA - Concha espiral troquiforme, turbiniforme o neritiforme. Branquias asimétricas situadas a la izquierda. Corresponde a Trochacea, Neritacea y Cocculinacea o Trochina y Neritopsina de otros sistemas.

Orden PECTINIBRANCHIA (= MONOTOCARDIA = COENOGASTROPODA) - Corresponden a los MESOGASTROPODA Y NEOGASTROPODA de otros sistemas. Ordovícico a Reciente. Conchilla en general espiralada, holostoma o sifonostoma. 1 branquia pectinada (con una hilera de filamentos branquiales) cervical derecha; branquia izquierda rudimentaria. Con trompa. Provistos de aparato copulador. 1 sola aurícula. Con sistema nervioso concentrado, con collar esofágico. 1 solo osfradio pectinado. Carnívoros.

Suborden PTENOGLOSSA - Con 1 sola branquia a izquierda. Sin sifón. Boca con trompa. Sin pene.

Suborden TAENIOGLOSSA - Concha espiralada holostoma. 2 mandíbulas pequeñas. Rádula ancha, lleva en cada fila transversal 7 dientes (excepcionalmente 9 o sólo 3) Con dos tentáculos y hocico y/o trompa.

1.- CHIASTONEURA. Concha holostoma tubulosa o espiralada. Sin trompa. Herbívoros. De agua salobre o dulce.

2.- ORTHONEURA. Concha ordinariamente holostoma. Herbívoros, con hocico o morro. Algunos con trompa (carnívoros).

Suborden STENOGLOSSA - Corresponden a los NEOGASTROPODA de otros sistemas. Conchilla sifonostoma. Sistema nervioso zigoneuro, muy concentrado. Osfradio bipectinado. Con trompa y sifón. Con pene. Rádula estrecha con 1 a 3 dientes por hilera.

1.- RHACHIGLOSSA. Con sifón situado en una hendidura de la concha o en un canal tubuloso. Con una larga trompa. Carnívoros. Rádula con 1 diente lateral a cada lado del central. Corresponden a Muricacea, Buccinacea y Volutacea.

2.- TOXOGLOSSA. Con sifón y trompa. Carnívoros. Rádula sin dientes medianos pero con 2 filas de ganchos huecos que pueden ser proyectados fuera de la boca. Correspnden a la Superfamilia Conacea (Terebridae, Turridae, Conidae).

Suborden HETEROPODA - Transparentes, gelatinosos. Cabeza grande, saliente. Con trompa. Ojos movibles. Pie conformado en aleta. Pelágicos. Cretácico a Reciente. (-PTENOGLOSSA, TAENIOGLOSSA y HETEROPODA corresponden a los MESOGASTROPODA.)

Orden OPISTHOBRANCHIA. Ver caracteres en página anterior.

Suborden TECTIBRANCHIA (= PLEUROCOELA) - Marinos. Casi siempre con conchilla. Branquias en el borde del manto, a la derecha, raramente en los dos lados, o en una cámara branquial. Algunos con conchilla interna, plana y subcuadrada.

Suborden NUDIBRANCHIA (= DERMATOBRANCHIA). Sin conchilla. Marinos, con respiración cutánea (piel provista de apéndices simples o en haces) o branquias situadas en el dorso. Sin hígado.

I - SACOGLOSSA. Desnudos. Sin branquias. Rádula con una fila de dientes comúnmente pectinados. Sistema nervioso con 7 ganglios (3 viscerales).

II - GYMNOBRANCHIA. Desnudos, con apéndices cutáneos o branquias dorsales.

Suborden PTEROPODA - Cabeza poco distinta con ojos rudimentarios. Con 2 aletas (que derivan del epipodium). Pelágicos. Cretácico a Reciente.

I - THECOSOMATA. Cabeza poco desarrollada o indistinta. Pie rudimentario unido a las aletas. Conchilla externa espiral, calcárea o córnea, ventruda o piramidal, con opérculo; cuando es interna es cartilaginoso-gelatinosa, en forma de chinela o navecilla.

II - GYMNOSOMATA. Desnudos. Cabeza distinta. Aletas laterales separadas de la porción impar del pie.

Orden PULMONATA. Ver caracteres en página anterior. Lo mismo para los Subórdenes BASOMMATOPHORA Y STYLOMMATOPHORA.

- - - - - - - - - - - - - -

Clase CEPHALOPODA.-

Son animales marinos, que ocupan el rango más elevado dentro del Phyllum, poseyendo la mayoría una conchilla univalva, calcárea, externa o interna.

La conchilla está reducida o ausente en los COLEOIDEA (Dibranchiata) actuales; es un cono tabicado (Fragmacono), recto o espiral en los NAUTILOIDEA y AMMONOIDEA. De los Nautiloidea, aparecidos en el Cámbrico Superior, se derivan en el Devónico, los Ammonoidea que pulularon en los antiguos mares desde el Devónico hasta fines del Cretácico, donde desaparecieron totalmente.

El Fragmacono está dividido en cámaras sucesivas, estando ocupada por el animal sólo la última, llamada Habitación, que es la mayor y de más reciente formación. Las cámaras están separadas mediante tabiques provistos de un agujero; estos orificios están unidos por un tubo calcáreo denominado Sifúnculo, que en el animal vivo está ocupado por una prolongación del manto llamada sifón, que se extiende desde la Habitación hasta la Cámara Inicial.- La unión del tabique con la pared interna de la conchilla determina una línea de sutura de gran importancia taxinómica.

A los efectos de su descripción, la conchilla se orienta con la abertura hacia arriba y se toman las siguientes medidas: Diámetro total de la conchilla, Diámetro umbilical, Altura y Espesor de la conchilla, Altura y Espesor de la abertura.

Esta clase comprende tres Subclases.

I) NAUTILOIDEA (Tetrabranchiata).

Comprende actualmente cuatro especies del género Nautilus, pero estuvo muy bien representada en el pasado por numerosos géneros pertenecientes a 13 órdenes.

La conchilla está compuesta de una capa externa nacarada, aragonítica, segregada por el borde del manto y una capa interna, porcelanácea, segregada por toda la superficie del manto. La capa externa presenta líneas de crecimiento cuyo recorrido ofrece características específicas y en ciertos casos puede mostrar estrías perpendiculares a las anteriores, llamadas Liras. La cámara Habitación está formada casi enteramente por la capa externa y no se conserva en estado fósil por ser de mayor fragilidad. El fragmacono está tabicado interiormente, y los tabiques atravesados por una prolongación del manto (sifón) que segrega un tubo calcáreo llamado Sifúnculo, que se prolonga hasta la Cámara Inicial.

Se pueden hallar impresiones de los músculos retractores y según su posición, se pueden distinguir tres tipos: Dorsomiarios (adheridos dorsalmente), Ventromiarios (fijados por su parte ventral) y Pleuromiarios (fijados lateralemnte).

La conchilla puede ser rectilínea o sufrir diferentes grados de enroscamiento, por lo que se pueden distinguir: Conchilla recta (Ortocono), con ligera curvatura (Cirtocono), en espiral abierta (Girocono), en espiral con vueltas tangenciales (Tarficono), en espiral, cubriendo cada vuelta a la anterior (Nautilicono), inicialmente espiralada y recta en su tramo terminal (Lituiticono), turriculada a

vueltas contiguas (Torticono), turriculada a vueltas separadas (Trococono). El Tarficono es una conchilla evoluta y el Nautilicono es involuta.

En las conchillas enroscadas el contacto de las vueltas determina la Línea de Involución.

En la Habitación (última cámara abierta al exterior, donde mora el animal) hallamos la impresión del músculo adherente (o retractor), llamado Anulo. La comunicación con el exterior es la Abertura y a su contorno se le llama Peristoma.

La línea de unión del tabique con la cara interna de la conchilla se denomina Sutura. En su forma simple es continua, pero comúnmente presenta ondulaciones; si la concavidad de la ondulación es hacia la abertura, se llama Silla y si es opuesta se denomina Lóbulo.

En muchos Nautiloideos paleozoicos aparecen Depósitos Camerales simétricos que cuando se hallan en la cara anterior del septo se llaman Episeptales; si están en la cara posterior, Hiposeptales y si se hallan sobre la pared cameral, se denominan Murales. Su origen parece deberse a que durante el crecimiento quedaban restos de tejidos en las cámaras que se calcificaban posteriormente pero a menor ritmo que el de crecimiento, por lo cual las últimas cámaras formadas están desprovistas de estos depósitos. Parecen haber desempeñado una función hidrostática y se encuentran con frecuencia en los Actinoceratida y Michelinoceratida.

El Sifúnculo puede estar ubicado central o dorsalmente y se inicia por una pequeña dilatación o Ciego a un lado de la cicatriz apical. Está constituído por tres elementos formados por aragonita y conquiolina: Cuello Sifonal, Capa Espicular y Revestimiento Calcáreo Interno. La estructura del Cuello es igual a la del tabique, con el que se continúa. La capa espicular recubre el Cuello Septal prolongándose hacia atrás y formando un Anillo Conectivo que une todos los cuellos septales. El revestimiento calcáreo interno forma un tubo que se prolonga hasta el último o penúltimo anillo conectivo y puede estar formado por aragonita (en Aturia) o conquiolina (en Nautilus).

Cuando los segmentos sifonales son cilíndricos y los cuellos y anillos continúan rectos, el sifúnculo es Ortocoanado. Si los cuellos sifonales son largos y cubiertos por los anillos conectivos, el sifúnculo es Holocoanado. Cuando los segmentos sifonales se expanden en su región central y los cuellos sifonales son curvados, el sifúnculo es Cirtocoanado.

Así como existen depósitos endocamerales (de los que ya hablamos) que parecen haber desempeñado una función hidrostática, también en el interior del Sifúnculo se pueden encontrar Depósitos Endosifunculares en los Ellesmeroceratida y Endoceratida. Estos depósitos se distinguen:
Endoconos, que se presentan como zonas claras de calcita, separadas por bandas estrechas oscuras de materia orgánica y se disponen en forma de depósitos cónicos embutidos con los vértices hacia el ápice del Fragmacono.
Círculos o Depósitos Anulares, próximos al cuello septal (en los Michelinoceratida y Actinoceratida).
Depósitos Actinosifunculares, formados por láminas longitudinales (en los Oncoceratida).

La Subclase NAUTILOIDEA comprende 13 Ordenes:

- Ellesmeroceratida. Son los más antiguos Cephalopoda conocidos, encontrándose desde el Cámbrico Superior al Ordovícico Inferior. Presentan conchilla pequeña, de tipo ortocono o cirtocono, con septos numerosos, sifón marginal y sin depósitos camerales.

- Endoceratida. Son los de mayor tamaño conocido y se encuentran en el Ordovícico. Conchilla del tipo ortocono, larga, recta, con sifón ancho, con depósitos endosifunculares cónicos (endoconos).

- Actinoceratida. Ordovícico Inferior a Carbonífero Inferior. Conchilla tipo ortocono o girocono. Segmentos sifonales cirtocoanados, con depósitos anulares. Con depósitos endocamerales.

- Michelinoceratida. Ordovícico a Triásico. Conchilla ortocónica de sección circular. Sifón central o subcentral, ortocoanado o secundariamente cirtocoanado. Anillos delgados. Depósitos endosifunculares anulares. Depósitos camerales murales.
Se encuentran particularmente en el Devónico de Sud América y en la Argentina y el Uruguay se conoce una especie del Carbonífero Sup.

- Ascoceratida. Ordovícico Medio a Silúrico Medio. Conchilla inicialmente cirtocónica que se transforma en ortocónica. Sifón subcentral plano convexo.

- Bassleroceratida. Ordovícico Inferior. Conchilla cirtocónica, comprimida. Sifón ventral ortocoanado.

- Oncoceratida. Ordovícico a Devónico. Conchilla cirtocónica o brevicónica. Sifón central casi ortocoanado en el adulto. Generalmente con depósitos actinosifunculares.

- Discosorida. Ordovícico a Devónico. Conchilla cirtocónica con sifúnculo cirtocoanado y muy expandido desde el comienzo. Anillos engrosados. Depósitos sifunculares anulares y cónicos.

- Tarphyoceratida. Ordovícico Inferior. Conchilla espiralada (tarficona) evoluta. Sifón central en el estado juvenil, pudiendo ser central o dorsal en el adulto.

- Barrandeoceratida. Ordovícico a Devónico. Conchilla principalmente nautilicónica. Sifúnculo central o ventral, inicialmente ortocoanado. Anillos delgados.

- Rutoceratida. Carbonífero Inferior a Pérmico. Conchilla tipo girocono, comprimida. Sutura simple. Sección de las vueltas angulosa, subcuadrada, lenticular u ovoidea. Superficie ornamentada con várices, espiras, costillas, nódulos, que pueden estar ausentes total o parcialmente en las formas más enroscadas. Sifúnculo ventral que puede llegar a ser central o dorsal.

- Solenochilida. Carbonífero Inferior - Pérmico. Conchilla abiertamente enroscada e involuta, lisa. Sutura simple. Sifúnculo ventral.

- Nautilida. Carbonífero Inferior a Reciente. Conchilla involuta (Nautilicono), lisa o lirada o con pliegues sinuosos. Sifúnculo central o dorsal. Sutura simple o sinuosa.

II) AMMONOIDEA

Los representantes de esta Subclase están totalmente extinguidos desde el Cretácico.

La conchilla en general sigue el plan de la conchilla nautiloidea. Es un cono enroscado en el que se distingue una porción tabicada (Fragmacono) y la última cámara, denominada Habitación. Las vueltas son generalmente planispiras, involutas o evolutas y más raramente irregulares. Poseen sifúnculo, de posición ventral marginal comúnmente, pero el cuello sifuncular es prosifonado (cuello septal dirigido hacia adelante) lo que los diferencia de los Nautiloidea en los que el cuello septal es retrosifonado.

La constitución de la conchilla es similar a la de los Nautiloidea, iniciándose por una protoconcha que se continúa con el fragmacono, ambos de naturaleza aragonítica.

La superficie externa de la conchilla puede ser lisa, con líneas de crecimiento o presentar ornamentación variada: liras, o sea estrías paralelas espirales o pliegues radiales llamados costillas, pudiendo ser rectas, curvas, sinuosas, simples o divididas; estas costillas pueden ser continuas o interrumpidas a nivel de las carenas ventrales (de 1 a 3) o estar ornamentadas con tubérculos o espinas.

En los ejemplares adultos se presentan algunas veces depresiones llamadas constricciones, que aparecen sobre los moldes internos; estas constricciones pueden acompañarse por engrosamientos o várices.

La abertura de la cámara habitación está limitada por el peristoma. Esta puede presentar, en formas adultas, sinuosidades o 2 láminas o apófisis laterales llamadas aurículas y una tercera, ventral, llamada rostro.

La abertura de los Ammonoidea se cerraba mediante un opérculo de naturaleza córneo-quitinosa o calcárea. Se diferencian dos tipos:

Anápticos (Anaptychi) formados por una sola pieza córneo-quitinosa (Anaptychus Oppel, 1856) de contorno variable y pequeño espesor. Con una capa carbonosa de origen córneo-quitinosa. A veces puede mostrar una capa calcárea. Puede presentar ondulaciones y estrías radiales. Se les encuentra desde el Devónico hasta el Cretácico Superior.

Apticos (Aptychi) formados por dos piezas calcáreas (de naturaleza calcítica) idénticas, unidas en la línea media.

Los Anápticos son exclusivos de los Goniatites (Ammonoidea del Neo-Paleozoico, Devónico a Pérmico) y debido a su composición es difícil su conservación al estado fósil. Presentan una capa carbonosa, poco resistente y fácilmente destruída durante la fosilización y, superpuesta, una capa fina calcárea.

Los Apticos son de composición exclusivamente calcítica. Las conchas de los Cefalópodos actuales es aragonítica, así como las conchas

de Ammonoidea Jurásicos y Cretácicos. La concha de *Argonauta* es calcítica y originada por los tentáculos. El hecho de ser calcíticos los Apticos y aragoníticas las conchas (por lo cual desaparecerían, conservándose sólo los moldes internos) conduce a pensar que quizás los Apticos son segregados por los tentáculos como la concha calcítica de *Argonauta*, (o algún órgano resultante de la fusión de los tentáculos dorsales como el capuchón de los Nautiloideos). Según Keferstein, los Apticos serían un órgano de sostén de las glándulas nidamentarias y los Anápticos serían piezas operculares de los Goniatites.

La función, origen y posición en vida de los Apticos es muy discutida. Sin embargo, la mayoría de los autores los consideran opérculos de los Ammonoideos, aunque a través del tiempo fueron considerados como pertenecientes a Vermes, Lamelibranquios, Cirrípedos u otros Crustáceos. El hallazgo de numerosos Apticos, in situ, obliterando la cámara Habitación, confirma la suposición de que funcionaban en vida como opérculos. Ciertos autores supusieron que su origen se debía a un pliegue del manto, lo que no explicaría su composición calcítica ni su posición. Como ya vimos, su origen parece localizarse en los tentáculos.

La posesión de opérculos es característica particular de la Subclase Ammonoidea.

Los Apticos se componen de dos piezas calcáreas o valvas que se articulan por una sínfisis rectilínea, que probablemente poseyó un ligamento elástico (aunque ésto no ha sido observado), distinguiéndose una pieza o valva derecha y otra izquierda. Presentan una cara externa convexa y una interna cóncava. La primera es lisa,o con poros, costillas, surcos, protuberancias, etc. La segunda muestra líneas de crecimiento concéntricas y puede estar cubierta de una capa carbonosa, cordones o estrías radiales y transversales, bandas y ondulaciones. En cada valva se distingue un borde sinfisal (que se articula con la otra valva), un borde lateral, opuesto al anterior, un borde apical o dorsal, comúnmente cóncavo y en la parte opuesta un borde abapical o ventral que se continúa con el lateral. La unión del borde sinfisal con el apical, forma un ángulo o ápice.

A lo largo del borde sinfisal puede existir un cordón o pliegue adsinfisal. En algunos Apticos se puede observar una quilla o pliegue algo saliente desde el ápice hasta la unión del borde lateral y ventral.

Las medidas que se utilizan son: Altura (A) es la mayor distancia entre la parte más saliente del borde apical al ventral; Ancho (L) medido desde el borde sinfisal hasta la parte más saliente del borde lateral; Sínfisis (S), es la longitud del borde sinfisal o Altura Media.- Coeficientes: Valor L/A (coeficiente de anchura) y S/A (coeficiente de sínfisis).

La estructura interna se compone de un sistema de casquetes de crecimiento que aumentan de espesor en dirección abapical, comenzando en la región apical y continuando por sucesivas superposiciones de láminas. Cada casquete comprende: una capa basal muy fina, una capa prismática (prismas dispuestos perpendicularmente a los casquetes) y una capa externa, lamelar, fina.

Han sido varias las tentativas de clasificar los Apticos basándose en los caracteres morfológicos y en la estructura interna, creando

nomonclaturas que no estaban dentro de las Reglas de Nomenclatura Internacional. Inclusive se propuso la creación de una Categoría Taxinómica (Parataxa) para la descripción de partes de animales, que sería independiente de la nomenclatura del animal completo. Como expresa Closs, no se debe olvidar que un mismo tipo de opérculo puede pertenecer a varios géneros de Ammonoidea y la nomenclatura de los Aptychi deber ser, ante todo, una nomenclatura puramente morfológica. D. Closs acepta los siguientes términos creados para designar los opérculos de Ammonoidea, basados en sus caracteres morfológicos y en su estructura interna. Solamente los mencionaremos, sin entrar a determinar sus caracteres, lo que escapa a la índole de este trabajo:

Laevaptychus - Lamellaptychus - Punctaptychus - Cornaptychus - Granulaptychus (=Spinaptychus, Cox) - Lissaptychus - Crassaptychus Pteraptychus - Striaptychus (=Synaptychus) - Praestriaptychus - Pseudostriaptychus - Rugaptychus - Laevilamellaptychus - Laevicornaptychus -

En Argentina y Chile se han hallado Laevaptychus, Lamellaptychus, Cornaptychus y Laevilamellaptychus.

La conchilla de los Ammonoidea es variada. Puede ser: ortocónica; enroscada con vueltas tangenciales o separadas; involuta con ombligo cerrado o muy reducido; globosa involuta; con vueltas dispuestas en una espira que afecta la forma de un cono; involuta al comienzo y luego rectilínea; más o menos evoluta con ombligo pequeño; muy evoluta con ombligo muy ancho; discoidal con periferia aguda y ombligo estrecho o cerrado, aplastada, etc. Estos distintos tipos reciben nombres tomados de los géneros que los presentan.

La sección de las vueltas puede ser circular, oval, ojival, subcuadrada, etc.

El sifón está en posición ventral marginal. Se inicia por un ciego sifonal o pequeña cavidad bulbosa ubicada en la zona apical de la conchilla y está unido a la cara interna de la protoconcha por fibras calcáreas (prosifón). El primer tabique que cierra la protoconcha no presenta orificio ni cuello septal, proyectándose dentro de ella mediante el ciego sifonal.

Sólo en formas muy primitivas existe ombligo perforado.

Los septos son, en general, convexos hacia la abertura, pero en muchos casos, la superficie de los tabiques es cóncava hacia adelante.

La sutura o línea de unión del septo con la cara interna de la conchilla es más complicada que en los Nautiloidea. La sutura es sinuosa, con elevaciones llamadas Sillas y depresiones dirigidas hacia atrás, situadas entre las sillas, denominadas Lóbulos. La línea de sutura se fué complicando gradualmente a partir del Devónico y hasta fines del Cretácico. Se pueden distinguir tres tipos de sutura:

Sutura Goniatítica - Con Sillas redondeadas y Lóbulos angulosos (Devónico, Carbonífero, Pérmico).

Sutura Ceratítica - Con Sillas redondeadas y Lóbulos dentados o crenulados simples. (Triásico).

Sutura Ammonítica - Con Sillas y Lóbulos dendríticos o ramificados (Jurásico - Cretácico).

Dos de estos lóbulos son de posición fija: Lóbulo Sifonal, Externo o Ventral y Lóbulo Antisifonal, Interno o Dorsal; el 1°, sobre la línea media ventral, puede llevar una silla mediana secundaria; el 2° se encuentra sobre la línea media dorsal. En el curso del desarrollo, en la región de involución aparecen y se desplazan hacia el dorso y vientre, otros pares de lóbulos que se intercalan entre los dos anteriores: Lóbulo lateral externo, Lóbulo lateral interno, Lóbulo umbilical. Este último se origina sobre el lado externo de la concha, cerca de la línea de involución; si es totalmente externo se denomina Segundo Lóbulo lateral, pero si es en parte interno y externo, se llama Lóbulo Suspensivo, que a su vez puede dividirse en Lóbulos y Sillas Auxiliares. Esta estructura puede ser aún más complicada.

La clasificación de los AMMONOIDEA se basa en la situación y características del Sifúnculo y tipo de Sutura. Comprende 4 Ordenes:

- Goniatitida. Devónico Inferior a Pérmico. Sifúnculo ventral. Sutura simple (goniatítica). Se divide en 2 Subórdenes:

  - Anarcestina. Sifúnculo retrosifonado. Sutura goniatítica con 3, 4 o más lóbulos. Devónico.

  - Goniatitina. Sifúnculo prosifonado. Sutura goniatítica básica con 8 lóbulos. Devónico Medio a Pérmico Superior.

- Clymeniida. Devónico Superior. Concha discoide. Sifúnculo dorsal. Sutura con un lóbulo lateral muy pronunciado y a menudo angular. Algunos autores del siglo pasado los ubicaban entre los Nautiloidea y actualmente Donoven (1964) considera dudosa su posición entre los Ammonoidea.

- Ceratitida. Devónico Superior a Triásico Superior. Sutura ceratítica. Comprende dos Subórdenes:

  - Prolecanitina. Devónico Superior a Triásico Superior. Conchilla discoidal o lenticular. Sifúnculo retrosifonado. La sutura presenta lóbulos auxiliares.

  - Ceratitina. Pérmico a Triásico. Conchilla ornamentada.

- Ammonitida. Triásico Inferior a Cretácico Superior. Sutura ammonítica. Comprende 3 Subórdenes:

  - Phylloceratina. Triásico a Cretácico. La sutura presenta sillas subdivididas en forma de hoja (filodiadas). Conchilla lisa o con ornamentación poco destacada.

  - Lytoceratina. Jurásico a Cretácico. Conchilla evoluta, a menudo desenroscada. Sección de las vueltas, redondeada. Ornamentación con costillas simples, poco destacada, que pueden presentar várices o contracciones.

  - Ammonitina. Jurásico a Cretácico. Son los Ammonites típicos.

III) COLEOIDEA (= Dibranchiata)

Los más antiguos representantes de esta subclase parecen datar del Devónico. Se conocen con seguridad desde el Carbonífero Inferior hasta el Reciente. Es la subclase de Cephalopoda mejor representada en los mares actuales. La conchilla, cuando presente, es interna y denominada Conoteca, salvo en Argonauta. La hembra de Argonauta presenta conchilla externa aunque por sus características no es equiparable a la conchilla de los demás moluscos, siendo su función la de albergar los huevos. En la mayoría de los representantes de este grupo no existe conchilla.

Esta Subclase se divide en 4 Ordenes:

- Belemnitida. Los más antiguos representantes de este orden parecen ser Devónicos, pero su aparición segura es a partir del Carbonífero Superior, alcanzando su climax en el Jurásico y extinguiéndose, prácticamente, en el Cretácico Superior.

La conchilla presenta estructura plurilocular y es muy pequeña en comparación con el animal, estando recubierta por las partes blandas. Tiene la forma de un cono recto o subrecto, dividido en varias cámaras por tabiques transversales, y se denomina Fragmacono. Dichas cámaras se unen entre sí mediante un sifón ventral marginal. El fragmacono presenta sección circular o subcircular. La conoteca (o pared de la conchilla), está compuesta de tres capas y se prolonga en su parte dorsal por una lámina denominada Proostracum. La conoteca es de naturaleza quitinosa y puede calcificarse. El proostraco presenta líneas longitudinales convergentes hacia el ápice del fragmacono y líneas de crecimiento. El fragmacono se inicia por una protoconcha globosa y las cámaras que lo forman son pequeñas, separadas por tabiques aragoníticos y cóncavos hacia la abertura. El sifúnculo que une los septos y contiene el sifón, está compuesto por fosfato cálcico. Este fragmacono está contenido en una cavidad (Álvéolo) que se halla dentro de una formación cilindro-cónica, de paredes gruesas, llamado Rostro, de forma variable según los géneros. Estas paredes se componen de prismas de naturaleza calcítica que se disponen en forma radial con respecto al eje de la conchilla. La superficie del Rostro puede ser lisa, granulosa o con cóstulas, y en ciertos géneros existen surcos en la cara ventral o en las laterales.

- Sepiida. Se extienden desde el Jurásico Superior al Reciente. Parecen estar relacionados con los Neobelemnitidae, que alcanzaron el Eoceno, siendo quizás formas de transición hacia los Sepiida.

La conchilla es interna y de posición dorsal. Se presenta en forma de una placa alargada, a menudo curvada, con el proostraco rudimentario en la mayoría, fragmacono bastante desarrollado y en algunas formas pueden observarse vestigios de septos y de rostrum. Químicamente está constituída de quitina, más o menos impregnada de carbonato cálcico.

El género Spirula se halla en los mares actuales pero se le conoce del Plioceno. Presenta el fragmacono endogástrico, a vueltas separadas, con septos y sifúnculos bien desarrollados, pero sin rostro ni proostraco.

- Teuthida. Jurásico a Reciente. La conchilla es interna no presen-

tando rostrum; está ubicada en el dorso, en un repliegue o bolso del manto y es una lámina córnea, transparente. El proostracum es alargado, lanceolado, en forma de pluma o espada (Gladium). Poseen 10 tentáculos.

- Octopodida. Cretácico Superior a Reciente. No poseen conchilla, excepto algunas formas fósiles que la presentan muy rudimentaria. Poseen 8 tentáculos. La hembra de Argonauta produce una "conchilla" que no es comparable a las demás conchas de los moluscos, porque no es segregada por el manto, sino por las partes ensanchadas de los dos brazos dorsales. Su composición es calcítica (como la de los Aptychi) y no aragonítica, como la verdadera conchilla de los demás Moluscos. Tampoco se adhiere al cuerpo, estando sólo sostenida por los brazos. Es en realidad un receptáculo para los huevos y sirve para su incubación. Esta formación, que no es homóloga, por lo tanto, del exoesqueleto de los demás moluscos, es un "estuche" unilocular, de estructura delicada, ornamentada con pliegues o con tubérculos, con la punta arrollada en espiral en un mismo plano, de aspecto navicular, bilateralmente aplanada y bicarenada en la periferia.

Clasificación de CEPHALOPODA

	Orden:	Suborden:
Subclase: NAUTILOIDEA (Tetrabranchiata)	Ellesmeroceratida	
	Endoceratida	
	Actinoceratida	
	Michelinoceratida	
	Ascoceratida	
	Bassleroceratida	
	Oncoceratida	
	Discosorida	
	Tarphyoceratida	
	Barrandeoceratida	
	Rutoceratida	
	Solenochilida	
	Nautilida	
Subclase: AMMONOIDEA	Goniatitida	Anarcestina
		Goniatitina
	?Clymeniida	
	Ceratitida	Prolecanitina
		Ceratitina
	Ammonitida	Phylloceratina
		Lytoceratina
		Ammonitina
Subclase: COLEOIDEA (Dibranchiata)	Decapodida	Belemnitina
		Sepiina
		Theutina
	Octopodida	Cirrata (Trachyglossa)
		Incirrata (Leioglossa)

SOBRE EL CONCEPTO DE "ESPECIE" EN PALEONTOLOGIA.

En páginas anteriores, al tratar de la clasificación de los moluscos fósiles y la ubicación del Phyllum MOLLUSCA en la escala del Reino Animal, se expusieron algunas nociones sobre las Categorías Sistemáticas (Taxa).

Existe una Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica que establece las Reglas a seguir en la denominación de las distintas Categorías Sistemáticas. Para las Categorías Taxinómicas superiores no existen reglas para su nomenclatura, quedando libradas al criterio de cada investigador.

Para la nomenclatura de las Superfamilias se acostumbra a usar la terminación cea; por ejemplo, Volutacea, Bellerophontacea, etc.

Para la nomenclatura de las Familias se debe agregar la terminación idae al nombre genérico que se designe como Genotipo, o mejor, Generotipo; por ejemplo, con el género Voluta se forma la Familia Volutidae. Las Subfamilias llevan la terminación inae; por ejemplo, Zidoninae, Subfamilia de Volutidae.

El Taxón que se toma como unidad básica en la clasificación de los organismos, es la Especie. Los Taxones (Taxa) superiores a ella se denominan Categorías Supraespecíficas y las inferiores, Categorías Infraespecíficas. De todas las categorías taxinómicas la única objetiva es la Especie. Las demás categorías dependen del criterio personal de cada investigador, por lo que son subjetivas.

La Especie es una forma orgánica corriente que varía en el espacio y en el tiempo. Al decir de Timiriasev, la especie, como categoría exactamente definida, siempre igual a sí misma y en estado invariable, no existe. La especie natural histórica no es una simple noción abstracta, sino que a este concepto le corresponde un fenómeno objetivo de la naturaleza. Cuando el concepto especie se utiliza para oponerlo a otras especies es una noción real y no un concepto convencional.

Existen múltiples definiciones acerca del Taxon Especie y ninguna satisface plenamente a los naturalistas o biólogos. Las definiciones se basan en diversos criterios: morfológico (propio de todos los individuos de una especie, y es el conjunto de determinados rasgos comunes hereditarios, morfológicos y fisiológicos); fisiológico (los individuos de una especie se cruzan libremente y su descendencia es fecunda); biogeográfico (la especie habita un área perfectamente definida e independiente). Existen múltiples definiciones, basadas en un criterio exclusivamente genético (Dobzhansky, Mayr, etc.) en las que no entraremos en detalles. Unas, pues, son definiciones biológicas o genéticas y otras morfológicas.

En general, se debe entender por "especie" el conjunto de individuos de morfología, fisiolcgía y ecología muy parecidas, cuyos sistemas genéticos son compatibles entre sí, (o sea, que todos los individuos de una especie son fecundos en sus cruzamientos).

Para el Paleontólogo, estas definiciones tienen poco valor, ya que debe basarse en caracteres puramente morfológicos. Simpson (1945), da

la siguiente definición morfológica: "Especie morfológica es una población natural tal, que la extensión y naturaleza de sus variaciones y sus diferencias de otras poblaciones conocidas, son análogas a aquellas de las especies genéticas conocidas".

Todo el mundo tiene un concepto personal, casi innato de la especie. La especie zoológica, en realidad, no tiene nada que ver con el concepto filosófico de la especie.

El taxínomo, cuya labor es eminentemente práctica, desconoce muchísimas veces los datos fisiológicos, ecológicos y genéticos acerca de los ejemplares muertos o partes de individuos que debe determinar, debiéndose guiar, casi siempre, por un criterio puramente morfológico para distinguir una especie de otra. Comúnmente, cuando esas especies son sometidas a un análisis riguroso, en la gran mayoría de los casos se comprueba que la clasificación era la correcta.

Fossa Mancini (1938) expresaba que entre los malacólogos (como entre los demás biólogos) hay divergencias notables sobre las unidades taxinómicas fundamentales, a pesar de que ellos pueden examinar las partes blandas, observar la manera de vivir y a veces también efectuar experimentos sobre interfecundación e hibridismo. Sin embargo, ocurre con relativa frecuencia que un malacólogo considera como una buena especie, lo que para otro es una simple subespecie o una forma adaptativa. Si hay tanta incertidumbre en los resultados del estudio completo de los animales ¿ cómo podemos atrevernos a distinguir "especies", "subespecies","variedades" y "razas", en base a los caracteres que se pueden observar en las conchas fósiles?

El mismo autor sostenía en 1928, que en Conquiliología no se debía hablar de "especies" sino de "formas". Hacía notar también que en el caso de ciertas conchas fósiles se debe tener presente la posibilidad de que dos "formas" diferentes correspondan a diferencias sexuales de una misma especie.

Coutagne (1894), un estudioso de los moluscos vivientes, había definido la "forma" como "la reunión de los individuos que presentan un conjunto de caracteres comunes, especificados en una diagnosis".

L. Cuénot emplea el término "forma" para designar de una manera general y vaga una especie, o una subespecie, o una variedad, o una modificación debida a adaptación, siempre que sea susceptible de una definición morfológica precisa.

Aunque parezcan existir grandes diferencias entre especie biológica y especie morfológica, en el fondo, tales diferencias se atenúan pues las modificaciones en el sistema genético se reflejan en la morfología de los organismos.

Actualmente se da gran importancia en Sistemática a las Categorías Infraespecíficas: Subespecie y Población (o Deme).

Deme o Población es el conjunto homogéneo de individuos que pueblan un habitat y que son actual o potencialmente interfecundos; es lo que los autores anteriores denominaban Raza o Nación.

El conjunto de poblaciones que manifiestan mayores semejanzas entre sí, que respecto a otras poblaciones que habitan áreas geográficas distintas, constituyen una Subespecie (Variedad de los antiguos autores). Por definición dos subespecies no pueden coexistir en un mismo habitat.

La falta de datos paleontológicos hace que no podamos utilizar para la subespecie paleontológica, el mismo concepto utilizado en zoología. En general, las subespecies paleontológicas no son sincrónicas.

Para la nomenclatura de las especies se sigue utilizando el sistema binominal de Linneo (1758). Las especies se designan con dos nombres en latín o latinizados, el primero genérico y el segundo específico. El género debe ir con la primera letra en mayúscula; el nombre específico en minúscula. Cuando se agrega el Subgénero, éste debe ir a continuación del género, entre paréntesis y con la primera letra en mayúscula. El nombre subespecífico se coloca a continuación del específico y también en minúscula. El nombre del autor de la Especie o Subespecie se escribe a continuación y el año de su creación, separado por una coma del nombre del autor.

Cuando la especie es cambiada del Género en el que inicialmente se describió, el nombre del autor y la fecha se colocan entre paréntesis.

Por ejemplo:

Trophon geversianus (Pallas, 1774)

Trophon geversianus paranensis Borchert, 1901

Cuando la determinación de un ejemplar se realiza sólo genéricamente, se acostumbra a poner a continuación del nombre genérico, la abreviatura sp. Si es más de una especie, se usa la abreviatura spp.

Cuando no se logra determinar con seguridad una especie, pero se le halla semejanza con otra ya conocida, se coloca entre el nombre genérico y el específico la abreviatura aff. (que significa afín, similar); por ejemplo, Anatina (Raeta) aff. plicatella (Lamarck, 1818).

Cuando el grado de indeterminación es mayor, se la compara con otra especie parecida, usando la abreviatura cf. (confers = comparada con) entre el nombre genérico y el específico; ejemplo, Mactra cf. bonariensis Philippi, 1893.

Al realizar la descripción de una especie o subespecie, se debe designar un Tipo, en el cual se basa el estudio; cuando se dispone de varios ejemplares, se selecciona el que a criterio del autor, reúne las características más típicas. A este ejemplar se le denomina Holotipo y a los restantes utilizados para complementar la descripción, se les designa como Paratipos.

Cuando no se designa el Holotipo, dos o más ejemplares utilizados para crear una nueva especie, se denominan Cotipos o Sintipos.

Cuando con posterioridad se demuestra que no todos los Cotipos originales pertenecen a la misma especie o subespecie, un autor pue-

de seleccionar un único especimen que actúe como Holotipo y al que se designa Lectotipo.

Se denominan Topotipos, los ejemplares que proceden de la misma localidad del Holotipo, que es designada Localidad Típica.

Cuando un organismo, por falta de datos no puede ser ubicado en una categoría determinada, se le considera Incertae Sedis.

Cuando el nombre dado a una especie no está de acuerdo con las Reglas Internacionales de Nomenclatura, se considera invalidado (Nomina nuda).

Otra causa de invalidación es la Homonimia, o sea cuando un nombre genérico o específico ha sido ya utilizado para otro organismo diferente.

Un nombre entra en Sinonimia, cuando el mismo organismo ha sido descrito con nombres diferentes, debiendo conservarse, por razones de prioridad, el más antiguo.

En las menciones de una especie o subespecie, a continuación del nombre científico debe insertarse una lista cronológica con los distintos Sinónimos y Homónimos.

IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE LOS MOLUSCOS FOSILES.

El estudio de los fósiles en general y de los moluscos fósiles en particular, tiene gran importancia desde el punto de vista esencialmente científico y aún práctico.

Los moluscos fósiles forman una parte muy importante del acervo fósil, por cuanto la presencia de un exoesqueleto en la inmensa mayoría de ellos hace que su conservación en estado fósil sea relativamente viable, por lo que son muy frecuentes en los sedimentos desde el Cámbrico hasta el Reciente.

Valor evolutivo. La sola presencia de los fósiles en épocas geológicas pasadas, habla por sí sola de la existencia de vida en esas épocas. En el transcurso de los tiempos geológicos, se advierten grandes variaciones en las formas orgánicas, lo que indica adaptación y transformación a distintas condiciones ecológicas, climáticas, etc., partiendo de formas primitivas a formas de complejidad creciente. Este es un pilar fundamental de la Teoría de la Evolución Biológica. Un ejemplo ilustrativo de la evolución, entre los moluscos, es dado por Vivipara neumayri , del Plioceno Inferior de Eslavonia, a partir de la que se puede seguir su transformación, en la misma localidad, pasando de los estratos inferiores a los superiores; se trata de sedimentos lacustres de unos 400 mts. de potencia.

Desde formas de conchilla lisa (Vivipara neumayri) se puede comprobar una serie ininterrumpida de formas intermedias (suessi, pannonica, bifarcinata, stricturata, notha y ornata) hasta llegar a la Tolutoma hornesi, de conchilla carenada y tuberculada.

Otro ejemplo conocido es Valvata multiformis de las Calizas de agua dulce de Steinheim, que a partir de una forma planospiral, va

elevando gradualmente su espira, a medida que se pasa a capas superiores, hasta hacerse troquiforme (planiformis, intermedia y trochiformis), según Quenstedt. Hilgendorf llega a distinguir hasta 19 formas.

Valor estratigráfico.- Cada época de la historia terrestre ha tenido sus fauna y flora características que no han tenido representación anterior o posterior a ella, porque la vida ha sufrido una evolución continua que ha dado origen, en curso de millones de años, a formas siempre diversas y nuevas. Al conservarse el fósil en las rocas sedimentarias, es posible, de su estudio, deducir que lugar ha ocupado en la secuencia evolutiva y en consecuencia deducir la edad relativa de la roca que lo contiene. Por ejemplo, para la datación de las formaciones mesozoicas, se utilizan como fósiles guías los Ammonoidea. Por fósiles guías se entienden aquellas especies que tienen una distribución vertical limitada (es decir, que han tenido breve existencia, en sentido geológico) y, al mismo tiempo, una amplia distribución en superficie geográfica. Los Ammonoidea, durante el Mesozoico, alcanzaron enorme desarrollo con diversidad de formas, comprendiendo millares de especies, correspondientes a 600 géneros, ubicados en 140 familias. Los sedimentos caracterizados por una asociación faunística paleontológica, forman una Zona, que se denomina con el nombre del fósil guía. Por ejemplo, Zona de Peltoceras transversarium, de la base del Jurásico Superior de Argentina y Chile.

Fósiles guías para formaciones del Uruguay son, por ejemplo: para el Devónico Inferior, el braquiópodo Leptocoelia flabellites (Australocoelia tourtelotti) que se distribuye por Brasil, Bolivia, Argentina, Paraguay, Uruguay y Africa del Sur. Para el Plioceno Inferior (Entrerriano) el pelecípodo Ostrea patagonica y el equinoideo Monophora darwini, de Argentina y Uruguay.

Valor paleoecológico.- Partiendo de la base de que los fenómenos naturales se produjeron en el pasado de modo análogo a como se verifican en la actualidad (Hipótesis actualística o Teoría del uniformismo), es posible, con el estudio de los fósiles contenidos en un sedimento, y con la investigación sedimentológica, deducir las características del ambiente ecológico en el que vivió el fósil y en que se depositó el sedimento. De manera que se puede reconstruir el ambiente paleoecológico e individualizar en grandes líneas sus factores físico-químicos y biológicos. Dicho ambiente puede ser dividido en: continental (lacustre, fluvial, glacial, desértico, estepario, de duna, etc.); de transición (deltaico o estuárico); marino (que en base a la profundidad del fondo se divide en litoral, nerítico, batial y abisal).

Pasando de los ambientes continental y de transición al marino el número de fósiles indicadores de ecología aumenta y los más típicos, en este sentido, son los moluscos.

Valor paleoclimatológico y paleogeográfico.- El estudio de los fósiles en general y de los moluscos en particular, permite deducir la distribución de los mares y continentes del pasado y de los climas que imperaron en esas épocas. Este estudio, unido al aporte de otras ciencias naturales, permite la reconstrucción del paisaje geográfico terrestre que se ha sucedido en el curso de centenares de millones de

años (Paleogeografía).

Las antiguas líneas litorales pueden reconstruirse uniendo las terrazas que contengan fósiles marinos, sobre todo moluscos, pudiéndose inferir, asimismo, los tipos de costa (arenosa, fangosa, de restinga, etc.) y las profundidades relativas.

El estudio de las faunas marinas ha permitido encontrar argumentos en apoyo de la estabilidad de los continentes desde el Mesozoico y la consiguiente estabilidad de los polos (Durham, 1952).

La forma y estructura de los moluscos, están en relación con el ambiente en que vivieron y con el clima reinante, por lo que se pueden deducir interesantes indicios relativos al clima (moluscos de aguas cálidas, templadas y frías).

El estudio de la relación O_{18}/O_{16} contenido en conchillas calcáreas, permitió establecer que dicha relación estaba en equilibrio con la temperatura del agua de mar, dependiendo de ésta. Con este método se determinó que durante el Cretácico Superior la temperatura de los océanos aumentó, llegando a su máximo en la parte media de esa Edad y decreció hacia fines del Período (Lowenstam & Epstein, 1934).

Valor económico.- Ciertas formaciones marinas están constituídas casi exclusivamente por conchillas de moluscos (lumaquelas).

En algunas regiones estos bancos han sido explotados para obtener cal y cemento blanco. En la Argentina, en la zona paranense, se utilizaba dicho sistema, desde la época colonial, para la obtención de cal.

En nuestro país, hasta hace pocos años, se explotaban los bancos de *Ostrea patagonica* de la zona de Colonia, para la produción de cal.

En cuanto a yacimientos más recientes (Querandino o Vizcaíno), son utilizados desde hace mucho tiempo para la alimentación de aves y otros animales domésticos.

J. Schroeder (1935) realizó el estudio de los depósitos de conchas marinas de la costa platense con el fin de informar sobre el valor práctico industrial de las conchas y caracoles fósiles de dichos bancos. Contienen éstos entre el 89 y 99% de carbonato de calcio. No contienen Nitrógeno ni Potasio. El fósforo se halla en cantidades muy pequeñas y sin valor fertilizante práctico.

Estos bancos de conchilla también han sido utilizados para la pavimentación de caminos, canchas de bochas y arreglo de jardines, y también como abono calcífero en ciertos tipos de suelos pobres en calcio, destinados al cultivo de forrajes.

FIN DE LA PARTE II

-- ---o---o--O--o---o--- --

OTRA ESPECIE DE LA FAMILIA VOLUTIDAE, NUEVA PARA AGUAS URUGUAYAS

Por Amalia Rodríguez de Ureta

En un trabajo anterior, publicado en estas mismas Comunicaciones, (Rodríguez de Ureta, 1966) nos ocupamos de la inclusión en nuestra malacofauna, de una nueva especie, descrita recientemente por Clench & Turner (1964) con el nombre de Odontocymbiola pescalia, obtenida frente a la Provincia de Buenos Aires. En dicho trabajo, señalamos de paso, también para aguas uruguayas, la presencia de Adelomelon riosi, de los mismos autores. En ese año, (Klappenbach & Ureta, 1966) fue descrita otra especie, Adelomelon barattinii del sur de la Isla de Lobos. Estas han sido las novedades registradas últimamente en esta Familia, que fuera de duda, está muy bien representada en el litoral marítimo del Uruguay, con dos Subfamilias, Zidoninae y Odontocymbiolinae, en las que se consideran los siguientes géneros citados con habitat uruguayo (Clench & Turner, 1964):

Zidona H. & A. Adams, 1853
Adelomelon Dall, 1906
Provocator Watson, 1882
Odontocymbiola Clench & Turner, 1964

Creemos conveniente una rápida revisión de los nombres de las especies que han sido mencionadas como vivientes en nuestras costas, actualizando la nomenclatura de acuerdo a la Monografía de Clench & Turner (1964) ya referida, y dejando mención de los Subgéneros correspondientes. Estas especies son:

Zidona dufresnei (DONOVAN, 1823)
Zidona dufresnei distincta (LAHILLE, 1895)
Adelomelon (Adelomelon) ancilla (SOLANDER, 1786)
Adelomelon (Adelomelon) beckii (BRODERIP, 1836)
Adelomelon (Weavoria) riosi CLENCH & TURNER, 1964
Adelomelon (Pachycymbiola) brasiliana (LAMARCK, 1811)
Adelomelon (?) barattinii KLAPPENBACH & URETA, 1966
Provocator corderoi CARCELLES, 1947
Odontocymbiola magellanica (GMELIN, 1791)
Odontocymbiola pescalia CLENCH & TURNER, 1964

A esta lista de diez nombres, estamos en condiciones de agregar uno nuevo. En efecto, en un rastreo efectuado a cinco millas al sur de Isla de Lobos (Departamento de Maldonado, Uruguay) en una profun-

didad de 90 brazas, en fondo de arena, fueron obtenidos cuatro ejemplares en perfectas condiciones, de una especie de Volutidae que hemos determinado sin dificultad, como Adelomelon subnodosa (LEACH, 1814). Varios autores han hecho referencia a la presencia de esta especie en aguas argentinas y Clench & Turner, en su tan mencionada Monografía, dan una probable área de dispersión que se extiende desde San Antonio, Río Negro, al Estrecho de Magallanes. No obstante, debemos dejar constancia de que Carcelles (1944) lo considera viviente desde Puerto Quequén, Provincia de Buenos Aires, hasta Tierra del Fuego, por el sur. Por nuestra parte, con esta nueva localidad que acabamos de establecer, extendemos por el norte, hasta aguas uruguayas, su área de dispersión.

Como las características de esta especie han sido ampliamente descritas, nos limitaremos a dar las medidas de los ejemplares obtenidos, que han ingresado a la colección de E. H. Ureta. Las siguientes medidas son en centímetros.

Altura total	Ancho total	Altura boca	Ancho boca
17	8,5	12,8	4,7
16,5	8	12,5	4,5
12,5	6	9,3	3,4 (Juvenil)
10,3	4,7	7,7	2,3 (Juvenil)

B I B L I O G R A F I A

CARCELLES, A. - 1944 - Catálogo de los Moluscos Marinos de Puerto Quequén, Rev. Mus. La Plata, III, (23): 233-309, I-XV

CLENCH, W. J. & TURNER, R. D. - 1964 - The Sub-Families Volutinae, Zidoninae, Odontocymbiolinae and Calliotectinae in the Western Atlantic, Johnsonia, 4, (43): 129-180, Pls. 80-114.

KLAPPENBACH, M. A. & URETA, E. H. - 1966 - Nueva especie de la Familia Volutidae (Moll. Gastr.) obtenida al sur de la Isla de Lobos, Uruguay. Com. Zool. Mus. Nac. Hist. Nat. Montevideo, IX, (III): 1-6, Pls. I-II.

RODRIGUEZ de URETA, A. - 1966 - Presencia y variabilidad de Odontocymbiola pescalia en aguas atlánticas del Uruguay. Com. Soc. Malac. Urug., II, (11): 5-6.

--o---o---o---o---o--

UNA COLECTA EN LO SOÑADO

Hacia las remotas regiones del mundo nos prodigamos, casi siempre, sólo en correspondencias o entregas de nuestro tesoro de moluscos. Enviamos o solicitamos un libro. A veces una foto lleva nuestra imagen o nos trae el rostro del lejano colega, que un trato frecuente o un rasgo de su alma, nos hará querer. No nos es fácil conocer su mundo, la costa que transita o su andanza en la maleza que, mentalmente, relacionamos con el variado color o el estallido de las complicadas estructuras de sus moluscos en canje. Envidiamos su encuentro con tanta gracia. Ponderamos su trato familiar con las distinguidas familias de los Murex, Conus, Strombus, Spondylus, Helicostyla o Cypraea... ¡Oh los nobles personajes de la estirpe de la espira y el encaje calizo! El conoce el encuentro feliz con el ejemplar que es nuestro amor y nuestro orgullo. ¡Cuánto tendrá, suponemos y qué selección, de lo que nos encanta para enviar así, al desconocido que somos, el ejemplar que nos conmueve!

Vamos sí, en un sobre desdoblados en los trazos de una pluma, con un sello caro... pero a gusto. A menudo precisamos de un traductor, lo que nos impide crear más hondas relaciones. Otras veces logramos un amigo para toda la vida. Y siempre presos del hechizo de un mapa del planeta, con su mosaico de nombres y colores. Sin salir de casa navegamos...

Pero algún día, alguno de nosotros tendría el placer de un viaje en persona al Indo Pacífico, recorriendo las costas africanas y las islas que son el orgullo de nuestras etiquetas... Y este afortunado, fue nuestro querido socio, Dr. Elías H. Ureta, quien, con su hijo Roberto, partió en enero de 1968 hacia esa zona del mundo. Partieron bien equipados y dispuestos para la soñada tarea. Tuvieron el goce de colectar en la remota acera de enfrente y a la vuelta, en la esquina de Madagascar y el Canal de Mozambique...

Cape Town, Port Elizabeth, Durban, Lourenço Marques, Zanzibar, Mombasa y lugares isleños, tuvieron por vez primera colectores malacólogos de Uruguay que supieron de otros yodos marinos y otras tierras, que saben de Achatinas y, por sobre todo, gozar del hallazgo a mar y cielo abierto, de lo que se encuentra comúnmente entre serrín, algodones o papeles.

No les faltó el encanto recio de un tifón, de los superlativos, en el Canal de Mozambique, ni una revolución en la Isla Mauritius, que no llegó a malograr del todo, una colecta que hubiera sido el broche de oro del viaje.

Buen retorno hubieron de la aventura. Observaciones, experiencias, recuerdos, tallas y moluscos que luego, en su hogar, en exposición y relato, gozamos en rueda plena de interés y de amistad.

ELISEO DUARTE

DESTACANDO LA LABOR DE UN JOVEN SOCIO

Víctor Scarabino, vinculado al Instituto de Investigaciones Pesqueras de la Facultad de Veterinaria y al Laboratorio de Biología General y Experimental de la Facultad de Humanidades y Ciencias, es un joven socio nuestro que, desde liceal, se inició en la frecuentación de las Ciencias Naturales en la Sociedad Malacológica del Uruguay.

Colabora en nuestras COMUNICACIONES, se ha ganado la atención de personalidades científicas y ha participado en la campaña oceanográfica del barco "Académico Knipovich", en abril de 1967, en nuestra costa atlántica, beneficiándose de una excepcional cosecha que dará lugar a numerosos trabajos sorpresivos.

Becado por UNESCO y el Gobierno Argentino, partió el 27 de enero de 1968 con destino a la Estación de Biología Marina de Puerto Deseado, Territorio de Santa Cruz, Argentina. Dicha Estación pertenece al C.I.B.M. y depende del Instituto Nacional de Tecnología Industrial.

Allí asistió al 6º Curso Latino-Americano de Biología Marina que desarrolló, en Sistemática, Ecología y Técnicas, cursos sobre Oceanografía, Química, Fitoplancton, Algas, Foraminíferos, Copépodos, Equinodermos y otros Invertebrados Marinos, relacionados con el biotopo de la zona.

Fueron camaradas de curso, becados de Argentina, Uruguay, Brasil, Chile, Perú, Cuba, Panamá y Venezuela.

Aprovechó las pausas para frecuentar una costa marina de propicias mareas para colectar abundante material, especialmente moluscos, que agregarán a las colecciones de Uruguay, una continuidad malacológica americana hacia el sur del Atlántico, de difícil obtención.

Su retorno, efectuado el 7 de marzo de 1968, lo ha reintegrado a su labor junto a nosotros y en este número de COMUNICACIONES, constan testimonios de su constante esfuerzo y valor de los temas, que nos complacemos en destacar.

E. D.

---o---0--()--0---o---

CATALOGO DE LOS MOLUSCOS MARINOS DEL URUGUAY

Por Alfredo Figueiras
y
Omar E. Sicardi

INTRODUCCION

DEL PROPOSITO

El propósito que nos ha guiado, al escribir este catálogo de los moluscos marinos de nuestras aguas oceánicas, es el de dar a conocer, unido a los trabajos anteriormente publicados en estas "Comunicaciones" sobre los moluscos terrestres y dulceacuícolas (1), un panorama de conjunto y actualizado, de la totalidad de la malacofauna uruguaya viviente, hasta ahora conocida y descrita.

No hay duda, que en trabajos de esta índole, nunca es posible manifestar una palabra definitiva, ya que día a día nuevos hallazgos nos proporcionan la oportunidad de agregar otras tantas especies a lo ya conocido. Ahora mismo, debemos prescindir de la inclusión de varias de ellas, las que aún se encuentran sometidas a minucioso estudio, con el objeto de aclarar puntos oscuros referentes a su ubicación en la sistemática.

La falta de una completa bibliografía, hecho éste, creador de tantos problemas, nos ha obligado a atemperar nuestros deseos y nos ha conducido a abstenernos de mencionarlas, hasta una perfecta dilucidación de las dudas.

DE LO HISTORICO

El tema que nos preocupa, ha cautivado ya a autorizadas y célebres personalidades dentro del mundo de los investigadores de la Historia Natural. Podemos iniciar una breve nómina de ellos, con el nombre de Alcides d'Orbigny, quien como corolario de su famoso viaje a la América Meridional, nos dejó la herencia de sus magníficas y aún muy útiles memorias, concretadas en su valiosa obra "Voyage dans l'Amerique Meridionale", que vió la luz por los años 1835-46 y que es consultada a diario por todos los que se dedican a la Historia Natural. Henry A. Pilsbry, tan conocido por todos los malacólogos del mundo, también, durante los años 1896-98, dedicó varios de sus trabajos a los moluscos de estas zonas, basado en las colectas efectuadas por el Dr. Rush en las costas de Maldonado.

(1) Por Alfredo Figueiras: Enumeración sistemática de los moluscos terrestres del Uruguay- Com.Soc.Malac.Urug. Vol.I,N° 4-Ab. 1963,pp.79-96. Addendum a la misma-Vol.I,N° 5-Set.1963,p. 127.- La Malacofauna dulceacuícola del Uruguay, Parte I. Vol. I,N° 7-Set.1964, pp. 161-202. Parte II. Vol. I,N° 8- Abril 1965, pp. 223-270.

El primer intento de científicos uruguayos, fue el de Don José Arechavaleta, quien en 1882, entre otras especies zoológicas, publicó una lista de 20 moluscos del Uruguay, entre los que figuraban algunos marinos. (Com. Soc. Malac. Urug., Vol. II, N° 12, pp. 41-44).

Pero el primer trabajo uruguayo que se publicó con carácter de catálogo sobre nuestra malacofauna, es el debido a la pluma del Dr. A. Formica Corsi (1900), titulado "Moluscos de la República Oriental del Uruguay" y publicado en los Anales del Museo de Historia Natural de Montevideo; éste representó el primer esfuerzo serio para dar a conocer esa inquietud, de la cual ahora nos sentimos herederos.

Ya en nuestra época, para ser más exactos, en mayo de 1951, el Prof. Luis P. Barattini, en las Publicaciones Científicas del SOYP, da a conocer "Malacología Uruguaya - Enumeración sistemática y sinonímica de los moluscos del Uruguay", obra de gran utilidad para todos aquellos que se inicien en esta disciplina.

La última, muy interesante y valiosa, fue la publicación editada por el Museo Dámaso A. Larrañaga en el año 1961, y titulada "La fauna de las costas uruguayas del Este", Invertebrados, también del Prof. L. P. Barattini en colaboración con el Dr. Elías H. Ureta, obra que despertó gran interés en los círculos malacológicos de varias partes del mundo.

Además, sentimos el deber y creemos justo mencionar también los nombres de algunos otros, quienes han dedicado sus esfuerzos a aclarar los status de familias, géneros y especies o a describir nuevas de ellas, encontradas en nuestras aguas; es así, que de una extensa nómina, recordamos ahora entre ellos a: A. Carcelles, J. J. Parodiz, Miguel A. Klappenbach, M. Doello Jurado, H. von Ihering, J. Olazarri, W. Marshall, W. J. Clench, W. H. Dall...

Incitados por las circunstancias actuales, que impiden a la mayoría de quienes se dedican al estudio de los moluscos, el poder consultar muchas de las obras ya agotadas o inaccesibles por distintos motivos, y al mismo tiempo la razón de que en la actualidad se ha tenido la oportunidad de efectuar colectas de un rendimiento extraordinario en cuanto a lo que a nuevas dispersiones se refiere, nos hemos sentido compulsados a expresar nuestra inquietud y es por eso que hoy comenzamos esta serie de notas a las que damos el carácter de catálogo.

DE LA OCEANOGRAFIA

Previamente daremos una descripción breve de nuestra costa oceánica y de las condiciones oceanográficas que prevalecen en ella, capaces de tener importancia para su ecología y por ende para su fauna.

De acuerdo con los últimos conceptos, los límites de la misma, se demarcan por el Oeste en la Punta del Este, Depto. de Maldonado llegando en su parte más oriental, hasta la Barra del Arroyo Chuy, Depto. de Rocha, en su límite con el Brasil.

A partir de Punta del Este, la costa se orienta en dirección general SO a NE hasta el Cabo Polonio, con alguna leve inflexión. A partir de Cabo Polonio, toma la dirección SSO a NNE hasta la Barra del

Chuy.

En la primera parte presenta salientes rocosas constituídas por gneiss y esquistos. Punta del Este con sus islas de Gorriti y Lobos y Punta de José Ignacio, ambas en el Depto. de Maldonado. Ya en el Depto. de Rocha, se encuentra el Cabo de Santa María que se compone de una saliente rocosa y un tómbolo que ofrece dos ensenadas (Puerto Nuevo y Puerto Viejo, este último con la Isla de la Tuna). Cercana a él Punta Rubia, con la zona rocosa de barrancas muy erosionadas de La Pedrera.

En el próximo accidente costero de importancia, el Cabo Polonio, se inicia el cambio de orientación de la línea costera. Este importante cabo, de carácter granítico, con las Islas de Torres de igual constitución geológica (islas Rasa, Encantada, Islote y Piedra Negra) es el segundo lugar, después del Cabo Santa María, en cuanto a importancia malacológica. Inmediato a él y algo más al Norte, separados por la Ensenada de la Calavera, se halla el Cabo del Castillo, con varias puntas rocosas, entre ellas Aguda, del Diablo y del Marco, con un conjunto de islas llamadas del Castillo Grande (islas Seca y del Marco).

El último accidente costero está representado por el conjunto de puntas de La Coronilla, formado por las Puntas del Palmar, Santa Teresa, Coronilla del Mar, del Barco, Cerro Chato, de la Moza, de los Loberos y de La Coronilla, con las islas de La Coronilla (Coronilla, Verde, varios islotes y peñascos).

El resto de nuestra línea de costa, de unos 220 Kmts. aproximados de longitud, se compone de extensas playas arenosas de suave ondulación, solamente interrumpidas por los cabos y puntas ya mencionados. En la boca del Chuy, vuelven a verse barrancas acantiladas, separadas del mar por una banda arenosa.

El estudio geográfico, nos permite apreciar que su principal característica consiste en lo poco accidentado de su contorno, representado en un 90% aproximadamente por facies arenosas. No encontramos en ella, ninguna bahía ni entrada pronunciada, que por su dimensión pueda ser capaz de originar un ambiente ecológico favorable a las especies que desarrollan sus ciclos vitales en aguas calmas. Por el contrario, el fuerte oleaje que constantemente bate la línea costera, tanto sea en sus playas arenosas como en sus facies rocosas, sin barreras que obstaculicen su acción, favorece, más bien, a aquellas especies proclives a las aguas agitadas.

La parte oceanográfica, ya ha sido tratada en forma bastante completa por Fernando de Buen, científico español, que a los servicios del SOYP, efectuara varias campañas de estudio a bordo del pesquero "Antares", haremos pues, un extracto de sus observaciones, pues consideramos de verdadero interés el conocimiento del comportamiento de la masa oceánica en la parte de la plataforma continental, que pretendemos nos corresponde, al solo efecto de la adjudicación de las especies para nuestro catálogo.

Delimitaremos pues, como aguas uruguayas, aquellas que se encuentran comprendidas dentro del perímetro formado por los límites que acotaremos a continuación: por el Norte, como es lógico, la costa de Maldonado y Rocha; por el Oeste, una línea que partiendo en ángulo de 90° desde la mitad de la distancia entre Punta del Este (Uruguay) y

el Cabo San Antonio (Argentina), llega hasta el borde del talud de la plataforma; por el Sur, el mismo borde del talud donde la plataforma continental alcanza una profundidad mayor a los 200 metros; y por el Oeste, una línea perpendicular a la general de la costa, desde la boca del Arroyo Chuy hasta el mismo talud.

Se extiende nuestro mar epicontinental en dirección SO a NE con una anchura que oscila entre 150 y 180 kmts., alcanzando su borde externo profundidades entre los 150 y 200 mts., donde comienza el talud. A distancias mayores de la costa las profundidades aumentan rápidamente, alcanzando, a los 200 kmts. de la misma, más de 1500 mts. y sobrepasando, a los 300 kmts., los 3000 mts. de profundidad.

A pesar de lo exiguo de su dimensión, nuestro mar, debido a su ubicación geográfica, que lo coloca justamente en el punto donde coinciden las dos poderosas y antagónicas corrientes marinas, del Brasil y de las Malvinas (Falkland), de tan dispar efecto térmico, es poblado en consecuencia, por una malacofauna rica en ejemplares de distintas características y origen (1). Además, la influencia de la gran masa de agua dulce que los ríos Paraná y Uruguay hacen llegar a su límite occidental, también provoca modificaciones ecológicas notables, dando la oportunidad de prosperar a especies eurihalinas aún en aguas oceánicas.

La influencia de estas dos poderosas corrientes marinas, que de acuerdo a los ciclos de la dinámica oceánica, hacen variar las condiciones de temperatura y salinidad de nuestras aguas, se rige, de acuerdo con los estudios de de Buen, por la siguiente norma: "apartada de la costa, la masa oceánica se desliza hacia el Norte en Enero o Febrero y luego hacia el Sur en Julio o Agosto". Sin embargo, Balech les adjudica a cada una de ellas, constante e invariable movimiento durante todo el año, deslizándose, de acuerdo a sus estudios, la corriente del Brasil más afuera del talud continental y la de Malvinas, entre ésta y la costa. Pero con la aclaración de que las aguas que bañan las zonas costeras, no son sino derivas de ambas corrientes, las que dominan con tenor cálido en verano y frío en invierno.

Parodiz, apoyando a Le Danois, explica los movimientos de la masa oceánica, basándose en la teoría de las transgresiones marinas, la que en el estío atribuye influencia a la cálida corriente del Brasil y preponderancia a la de Malvinas en la estación opuesta, pero siempre respetando la ley de la inmiscibilidad de las aguas de distinto tenor termo-halino. Estas corrientes circularían de tal modo, que las cálidas lo harían por la superficie y las frías en sentido opuesto, bajo ellas, y ganando profundidad a medida que se alejan de su punto de origen.

En definitiva, de acuerdo con nuestras propias observaciones y basándonos en las numerosas especies que llegan a nuestras playas, evidentemente muchas de ellas cumpliendo una migración accidental, no queda la menor duda de que ambas corrientes marinas, en forma directa o indirecta, ejercen ponderable influencia para que estos hallazgos

(1) Por Omar E. Sicardi: "La influencia de las corrientes marinas sobre la malacofauna uruguaya" - Com. Soc. Malac. Urug. 1967 - Vol. II Nº 12, pp. 49-61, Montevideo.

puedan concretarse. En este sentido nos parecen acertadas las conclusiones de de Buen en cuanto a las variaciones que experimenta la masa oceánica, en lo que respecta a los ciclos estacionales. Un ejemplo de ello, sería la presencia de Buccinanops deformis (King) en lugar cercano a las Piedras del Buen viaje, ya en pleno Río de la Plata de donde fuera obtenido por barcos pesqueros. Esta especie, que corresponde al grupo de las estenohalinas, justifica nuestra opinión, de que concorde con la teoría de la inmiscibilidad de las aguas de distinto tenor termo-halino, llegan a nuestra costa, bajo las dulces aguas del Río de la Plata, los extremos de una derivación de la corriente de Malvinas.

De acuerdo con las variaciones climáticas que obedecen a los cambios de estación, y también a la importante influencia de la dinámica marina, la temperatura de nuestras aguas oscila dentro de márgenes considerables (en Montevideo, en 1947, la mínima de invierno acusó 6° y la máxima de verano 24°). La conformación de los fondos, agregada a la coincidencia de la conjunción de las dos importantes corrientes ya citadas anteriormente, cuya confrontación se produce justamente en nuestras aguas, hace que los índices de temperatura sean muy variables con relación a una misma fecha y distinto lugar. Aún, en un mismo sitio, pero a distintas profundidades, apenas en desniveles batimétricos de 10 metros, podemos constatar diferencias del orden de los 7° de temperatura, como lo han denotado mediciones efectuadas por de Buen, en el mes de Mayo de 1951, frente a la costa de Rocha (Cabo de Santa María).

En otra campaña efectuada por de Buen, frente a Rocha, en el mes de Julio de 1949, se obtuvieron datos referentes a las temperaturas máximas y mínimas de invierno y verano (temperaturas medias), las que señalaron para el mes de Julio, 11° en ambas y para Diciembre, 16° y 15° respectivamente.

La salinidad, muy afectada en la parte occidental, por el efecto que causan las crecientes invernales de los ríos Uruguay y Paraná, presenta variaciones notables y acompaña en un todo la mayor influencia que cada una de ambas corrientes ejerce en un momento dado. En 1947, en Montevideo, en el mes de Julio se anotaba la mínima de 1.65, mientras que en Noviembre la máxima llegaba a 33.69.

Pero en nuestra plataforma continental oceánica, ya en pleno Atlántico, la salinidad oscila dentro de márgenes muy cercanos entre sí, los que podemos fijar entre 34.5 y 36, el primero debido a la fría corriente de Malvinas y el segundo a la cálida del Brasil, cuyas aguas que han perdido volumen por evaporación, aportan mayor caudal halino. Otros factores químicos tales como el Oxígeno, han arrojado mediciones con límites fijados dentro de los guarismos mínimos de 3.09 y máximos de 5.73.

En cuanto a la parte geológica de nuestra oceanografía, o sea la que se refiere a los tipos de fondos y de su conformación, que encontramos bajo nuestras aguas, podemos decir que éstos se hallan fuertemente predominados por los aportes de fango, efectuados por las grandes vertientes continentales. Aproximadamente un 70% está representado por fondos de fango o arena y fango, comprendiendo el resto cascajos y conchillas.

En esta plataforma se advierte la presencia de un valle, a corta distancia del litoral rochense, de dirección casi E. a O., que representa el tramo oriental del Valle Oceánico del Este de F. de Buen (1949), al que el mismo autor denomina "Fangal del Valle del Este", o simplemente "El Fangal". Presenta una depresión de unos 80 mts. de profundidad (34° 48' S - 53° 40' O) denominado "Pozo del Fangal" o "El Pozo", cubierto de fangos blandos (al igual que El Fangal) y abarcando unas 15 millas de E. a O. y 13 de N. a S.

La franja litoral, al Norte del Fangal, se va ensanchando hacia el NO con una profundidad media de 30 mts.; sus fondos, en la parte más estrecha frente al Cabo Santa María, y hasta la altura de Cabo Polonio, están constituídos por rocas, cascajos, conchilla y algo de arena gruesa ("Los Cascajos" de de Buen); a la altura de Cabo Polonio y hacia el Norte, los fondos son de arena ("Arenal del Palmar" de de Buen)

Al Sur del Fangal, ocupando el sector SO de la plataforma, la profundidad disminuye; entre los 30 y 40 mts. la plataforma parece ofrecer un escalón pero a partir del mismo el declive se hace mayor. A esta área llama de Buen "La Plana", estando cubierta de fango arenoso al principio y arena fangosa al alejarse hacia el Sur. Luego, un segundo escalón, más marcado, que corresponde al borde externo de la plataforma, con un promedio de profundidad de 70 mts.

Hacia el SE del Pozo, la plataforma presenta irregularidades a las que de Buen bautiza como "La Lengua" (40 mts.), "El Seno del Fangal" (50 mts.), "El Cerro" (30 mts.) y por último "La Caída"; sobre ésta un escalón con Aulacomya ater (Molina) ("Mejillonal"). La naturaleza del fondo de estos accidentes es respectivamente: fango arenoso - fango - fango arenoso y arena fangosa.

Naves de diversas naciones han efectuado campañas científicas a lo largo de nuestra plataforma, entre ellas destacamos: "Albatross", "Challenger", "Meteor", "Alert", "Calypso", los argentinos "Undine", "Bahía Blanca" y "Comodoro Rivadavia"; los de bandera nacional "Antares" y "La Paloma". Ultimamente el barco oceanográfico soviético "Académico Knipovich" realizó campañas sobre nuestra plataforma continental, parte de cuyos resultados están siendo dados a conocer por nuestro consocio Víctor Scarabino, a través de varias notas dadas a conocer en ésta y otras publicaciones.

CATALOGO SISTEMATICO

Clase POLYPLACOPHORA

Orden MESOPLACOPHORA

Familia Ischnochitonidae

Subfamilia Chaetopleurinae

Género STEREOCHITON Carpenter 1871

-- Stereochiton felipponei DALL, 1927

Dall, W.H., 1927, Proc. U.S. Nat. Mus., vol. 70, p. 11.

Descripción: Animal ancho, oval. Cara ventral de color amarillento o grisáceo; contorno de la boca gris azulado. Cinturón marrón con pelos blandos y sedosos.

Conchilla blanquecina de aspecto aplanado. Carena central poco elevada. Placa anterior con 30 radiaciones filiformes. Placa posterior con similar escultura y mucro subcentral poco saliente; área post-mucral casi recta. Placas intermedias: área central con líneas longitudinales compuestas por granulaciones diminutas unidas entre sí; áreas laterales salientes con escultura poco definida, formada por hilos radiados.

Dimensiones: Long. 50 mm., Ancho 20 mm.

Distribución: El tipo procede de Mar del Plata (Argentina) donde parece ser relativamente abundante. En nuestras costas se halla escasamente en Rocha (Cabo de Santa María y La Pedrera) y Maldonado (Punta Negra).

Género CHAETOPLEURA Schuttlewort 1853

-- Chaetopleura tehuelcha (D'ORBIGNY, 1841) (Lam. I, Fig. 1) (1)

d'Orbigny, A.-1835-46, Voy. dans l'Amér. Mer., Mollusques, V, p. 488, pl. LXV, figs. 7-13.

Descripción: Animal de forma oval, de color amarillento uniforme, con las branquias algo más pálidas; contorno de la boca azulado. Cinturón aparentemente desnudo, pero microscópicamente presenta espículas o púas de 3 tamaños.

Conchilla oval, alargada, con las placas fuertemente carenadas. Color de las placas anterior y posterior y áreas laterales de las placas intermedias, marrón pálido; área central, más oscura. Algunos ejemplares blanco sucio o marrón pálido más o menos azulado y aún verdoso. Las placas anterior y posterior y áreas laterales de las placas intermedias con líneas de crecimiento y cordones azulados radiados, a menudo bifurcados; área central de las placas intermedias y área ante-mucral de la placa posterior, con surcos granulosos azulados o blanquecinos, más espaciados hacia los bordes y a menudo bifurcados hacia el tracto yugal. El contorno es liso. Placa posterior con mucro central y área post-mucral convexa.

Dimensiones: El tipo mide 27 mm. Un ejemplar procedente del Puerto de La Paloma, mide 39x 19 x 10 mm., pudiendo hallarse ejemplares mayores.

Distribución: El tipo procede de Bahía San Blas (Patagonia, Argentina), obtenido a 8 mts. de profundidad sobre la cadena del ancla de un navío. Su distribución abarca desde costa atlántica del Uruguay hasta Patagonia, Argentina. Pilsbry la cita de la Bahía de Maldonado, hallada por el Dr. Rush.

Observaciones: Chaetopleura armillata CARPENTER, descrita para la Isla Gorriti (Maldonado, Uruguay) es, según Pilsbry (Man. of Conch., 1868-98, Mollusca marina, T. XIV, p. 39) un sinónimo de Chaetopleura

(1) Las ilustraciones serán publicadas en el próximo número de estas COMUNICACIONES.

tehuelcha (D'Orb.).

Carcelles, A. (1950, Cat. Mol. Mar. Patagonia, An. Mus. Nahuel Huapi, T.2, p. 48), Carcelles y Williamson (1951, Cat. Mol. Mar. Prov. Magallánica, Mus. Arg. C. Nat., T.II, N° 5, p. 246) y Z. Ageitos de Castellanos (1956, Cat. Poliplac. arg., Rev. Mus. La Plata, T. VI, p. 471, lám. VII) citan esta especie bajo Chaetopleura fulva (WOOD, 1815), asignándole la siguiente distribución: Portugal, España, Patagonia y Región Magallánica, siguiendo el criterio de H. A. Pilsbry (Man. of. Conch., T. XV, p. 71, pl. 44, figs. 62-64, 1893).

De acuerdo a nuestras observaciones, consideramos Chaetopleura tehuelcha una buena especie, no compartiendo el criterio adoptado por estos últimos autores.

-- Chaetopleura isabellei (D'ORBIGNY, 1841) (Lám. I, fig. 2)

d'Orbigny, A. -1835-46, Voy. dans l'Amér. Mér., Mollusques, V, p. 488, Lám. LXV, figs. 14-19.

Descripción: Animal oval, color amarillo uniforme por debajo; branquias casi blancas. Cinturón ancho blanquecino por encima, con radios rosados poco visibles y borde cubierto de cortas espinas.

Conchilla parduzca, oval, con el dorso carenado y elevado. Placa anterior y áreas laterales de las placas intermedias radiadas con hileras divergentes, a menudo bífidas, constituídas por tubérculos elevados, redondos, salientes como puntas de una lima; área central de las placas intermedias con hileras longitudinales de parecidos tubérculos; la placa posterior presenta mucro central con área post-mucral cóncava y escultura de iguales tubérculos en su área anterior; la zona post-mucral de escultura variable: hileras radiadas notorias o poco notorias, o tubérculos aislados.

Dimensiones: El tipo mide 22 mm. Carcelles da las siguientes medidas: 29 x 16 x 6 mm. Un ejemplar del Cabo Santa María, Rocha mide 26½ x 14 x 6 mm.

Distribución: El tipo procede de Bahía San Blas (Patagonia, Argentina) Su dispersión abarca desde San Pablo, Brasil (Lange de Morretes,1954) costa atlántica uruguaya hasta Bahía Vera, Chubut, Argentina.

? Chaetopleura asperrima (COUTHOUY, 1852) (Lám. I, fig. 3)

Esta especie es citada por Felippone y Barattini (1938, Bol. SOYP, Año I, N° 1, p. 43, lám. I, b), L. P. Barattini (1951, Publ. Cient. SOYP, N° 6, p. 189) y Barattini y Ureta (1960, La Fauna de las costas uruguayas del Este, Mus. D.A. Larrañaga, p. 90, Lám. XVII, b). Nosotros no hemos logrado hallar más referencias, ni podido observar ejemplares.

Descripción: Animal oval alargado, color amarillo pálido, algo más oscuro sobre las branquias, éstas de color naranja pálido; masa bucal ancha y carnosa, prolongada inferiormente en lóbulos.

Conchilla oval, estrecha, subcarenada, color oliváceo oscuro en la zona dorsal con tintes lilas en los márgenes; áreas laterales ocultas en el borde. Las placas anterior y posterior y áreas laterales de las intermedias ornadas con eminencias cilíndricas distribuídas irregularmente; las áreas centrales llevan filas longitudinales de saliencias similares densamente distribuídas; estas salien-

tes, al desprenderse, dejan una cicatriz en su punto de inserción. Los bordes del manto presentan vellosidades cortas y espaciadas.
Dimensiones: Longitud 25 mm.
Distribución: Descrita para la Ilha do Pai, Bahía de Río de Janeiro, Brasil. En nuestro país ha sido hallada en el Cabo de Santa María, Rocha, según los autores anteriormente citados.

Orden TELEOPLACOPHORA

Familia Chitonidae

Género TYPHLOCHITON Dall 1921

-- Typhlochiton felipponei DALL, 1921

Dall, W.H. - 1921 - NAUTILUS, T. XXXV, N° 1, p. 4

Descripción: Animal con cinturón carnoso, atorciopelado, de color pardusco, presentando pequeñas espículas plateadas distribuídas en forma irregular. Branquias en número de 25 a cada lado; las series inmediatas a la cabeza y a la zona caudal, separadas del resto por un marcado espacio, a ambos lados.

Conchilla notoriamente carenada con las placas intermedias algo salientes hacia atrás. Placa anterior con 10 surcos; intermedias con uno a cada lado; posterior con 12 surcos. Láminas de inserción pálidas y radiadas, enteramente surcadas; seno yugal con el margen entero. Interior de las placas color blanco con una faja marrón a cada lado. Escultura de las placas intermedias sin tracto yugal definido; áreas laterales notorias; superficie microscópicamente reticulada; área pleural ornamentada con más o menos 15 filetes longitudinales delgados de color marrón, a cada lado; áreas laterales con 2 a 4 filetes similares, algunos irregularmente quebrados y más cortos; placa anterior con unos 20 filetes similares que tienden a formar pares; placa posterior con débil mucro subcentral; zona ante-mucral con iguales filetes que las áreas pleurales; zona post-mucral con 12 filetes radiales débiles y diseminados. Tegmento sin ojos ni órganos sensoriales.
Dimensiones: El tipo mide 23 x 16 x 8 mm.
Distribución: Localidad típica Cabo de Santa María, Rocha, conociéndose sólo el ejemplar típico que fuera hallado por el Dr. Felippone. Sin embargo, Lange de Morretes (1949, p. 6) lo cita para Brasil, sin precisar localidad.

FIN DE LA PARTE I

---o--o---0---o--o---

BECA CUMPLIDA Y RETORNO DEL PROF. M. A. KLAPPENBACH

Se halla de nuevo entre nosotros y ocupando su cargo de Presidente titular de nuestra Sociedad Malacológica el Prof. Miguel A. Klappenbach. Durante un año permaneció en los Estados Unidos de Norteamérica investigando en temas de malacología sudamericana, en el ejercicio de una beca que le fuera conferida por la Fundación Guggenhein.

Trabajó intensamente en los Departamentos de Moluscos de la Universidad de Harvard, Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia y Museo Americano de Historia Natural de Nueva York, en los que recibió cordial acogida y acceso total a las bibliotecas, colecciones e instrumental de trabajo.

Trató con altas personalidades de la Malacología, como los Doctores William J. Clench, Ruth D. Turner, R. Tucker Abbott, W. E. Emerson, Harald A. Rehder y J. Rosewater, lo que fue de suma importancia para el desempeño de una tarea de investigación y asesoramiento que dará lugar a un conocimiento, mejor y más amplio, de la malacofauna de nuestro océano sudamericano. En el más amplio sentido le fue dispensado apoyo y cordialidad.

Tuvo ocasión de concurrir a la 33a. Reunión Anual de "The American Malacological Union", realizada en la ciudad de Otawa, Canadá, donde pudo conocer a cantidad de nombrados militantes de la Malacología y ser destacado como el primer participante de Uruguay en tales eventos. Fue invitado a concurrir a una sesión del "Shell Club de Washington" y a otra del "Shell Club de Filadelfia" apreciando en ambas sus modalidades y los recursos de difusión de los temas de Malacología.

Ha quedado labor escrita de su pasaje por los Estados Unidos, una documentación que dará sus frutos y relaciones que, también, se reflejarán sobre nuestra Sociedad Malacológica provechosamente.

En una reunión que, a pocos días de su regreso, realizamos en una Sala del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, el Profesor Klappenbach nos dió a conocer una cantidad de diapositivos con diversos aspectos de su viaje y estadía e incluso la intimidad de trabajo de los nombrados Institutos. Nos habló acerca de la organización, disciplina y responsabilidad de esos ambientes de labor científica en los que le tocó actuar.

Escuchamos pormenores comentados, la infaltable anécdota, la descripción de modalidades y sucesos, las vivencias del clima y las costumbres, de tal modo que cubrimos en buena forma el claro de la ausencia de ese año en que nos faltó nuestro querido amigo y Presidente, ahora de nuevo entre nosotros y como siempre, de lleno en la tarea.

E. D.

----o-- 0 --o----

NOTAS SOBRE NEOCORBICULA

Por José Olazarri

I. NEOCORBICULA EN EL CONTENIDO ESTOMACAL DEL "ARMADO COMUN", Pterodoras granulosus (VALENCIENNES, 1833)

Conocemos una sola comunicación en el Uruguay sobre Neocorbicula en contenido estomacal de peces. Se trata de nuestro trabajo (1961:9), en donde damos cuenta de la presencia, entre otros moluscos, de Cyanocyclas delicata (Marshall, 1924) [= Neocorbicula limosa (Maton,1809)], en ejemplares de Symbranchus marmoratus (BLOCH, 1795), "anguila común", material procedente del Río Uruguay, en el Depto. de Salto.

Gracias a la atención del Sr. Julio José de Castro, podemos hoy dar a conocer un nuevo predador de Neocorbicula. Se trata de Pterodoras granulosus (VALENCIENNES, 1833), de la familia Doradidae, orden Siluriformes. El nombre popular del pez en el Uruguay, según DEVINCENZI y TEAGUE (1942:28), es "armado común". Estos autores indican como alimento de la especie, frutas silvestres, crustáceos y moluscos, pero no determinan estos últimos.

El contenido estomacal estudiado pertenece a un individuo juvenil, de alrededor de 20 cms. de largo (la especie puede alcanzar 70). Fue colectado en la escollera de la boca del Arroyo de las Vacas con el Río de la Plata, ciudad de Carmelo, Depto. de Colonia, el 24 de febrero de 1967. Se hallaron 32 ejemplares de Neocorbicula paranensis (ORBIGNY, 1835), de tamaño entre 13 y 19 mms. de alto; 2 de Neocorbicula limosa (MATON, 1809), uno de ellos el mayor del lote, 19 por 22 mms. de ancho; 9 juveniles, de menos de 10 mms. y también 42 conchillas embrionales. Este último material se encontraba aún seguramente en las branquias de las almejas madres, y los jugos gástricos no lo alcanzaron a disolver hasta el momento de su captura.

El estado de conservación del material es muy bueno, el interior mantiene su brillo y el periostraco está intacto, lo que coincide con la observación que hiciéramos en nuestro trabajo anterior, donde apuntábamos que esta forma de recolección puede originar el hallazgo de muy buenos ejemplares.

II. NEOCORBICULA LIMOSA (MATON, 1809) en la vertiente de la LAGUNA MERIM

Debemos la revisión de las especies de Neocorbicula de los ríos Paraná y Uruguay a PARODIZ Y HENNINGS (1965), quienes además de clarificar la sistemática del género, agregan datos sobre embriología, ecología y distribución. En la sinonimia de una de las dos especies aceptadas, Neocorbicula limosa, incluyen a Corbicula iheringi MARSHALL,

1927, de São Leopoldo, Rio Grande do Sul, y C. guahybensis MARSHALL, 1927, del Rio Guahyba, ambas localidades situadas en la parte norte de la Laguna de los Patos. Esta última especie, conjuntamente con obsoleta, delicata y limosa, han sido citadas por BUCKUP y BUCKUP (1957: 12-13) como vivientes en el Rio Guahyba siendo ahora, también, subordinadas a limosa. Estas son las únicas referencias que hemos encontrado sobre Neocorbícula en los ríos que desembocan en el Atlántico o en las lagunas del sur de Brasil y Este de Uruguay, aparte de algunas otras que se basan en ellas. Queda pues una amplísima zona que abarca toda la Laguna Merim y una parte muy importante de la de Los Patos y sus afluentes, en donde no hay menciones del género.

Conocido ésto, nos resultó muy interesante hallar en el Río Cebollatí, a escasos kilómetros de su confluencia con el Arroyo Barriga Negra, una población de algunos centenares de ejemplares de Neocorbícula limosa. La localidad precisa de captura es Estancia Ardão, 20 kms. al Oeste del pueblo de Pirarajá, Depto. de Lavalleja; fecha 23 de marzo de 1967, colectores Héctor Luzardo y el autor de esta nota. Fueron obtenidas a profundidad variable entre 25 cms. y un metro, con el río en estiaje. Estaban a flor o superficialmente enterradas en la arena, no encontrándose ejemplares en otros tipos de fondo o donde había corriente fuerte de agua. Ocupaban un banco formado por la desembocadura de un pequeño arroyo en la confluencia del cauce del río con una laguna, en la parte al reparo de la corriente.

Con respecto a este hallazgo, se presenta el problema del motivo por el que es tan difícil hallar el género en la cuenca de la Laguna Merim, siendo por el contrario un elemento común y muy abundante en un medio geográfico aparentemente tan similar como es el Río Uruguay y sus afluentes. Dado que razones físicas parecerían estar descartadas, consideramos la posibilidad de que en la vertiente de la Laguna Merim los predadores la mantengan muy restringida o que sólo en tiempos relativamente recientes haya invadido la cuenca, en proceso de expansión que tal vez continúe en estos momentos. Neocorbícula, de acuerdo a los fósiles hallados, corresponde a la fauna Eogeica, o sea de origen meridional.

BIBLIOGRAFIA CITADA

BUCKUP, L y E. H. BUCKUP - 1957. Catálogo dos Moluscos do Museu Rio-Grandense de Ciencias Naturais, Iheringia (1): 1-40, Porto Alegre

DEVINCENZI, G. y G.W.TEAGUE - 1942. Ictiofauna del Río Uruguay Medio, An. Mus.Nac.Hist.Nat., (II), V: 1-100, text-figs., Montevideo.

OLAZARRI, J. - 1961. Sobre moluscos en el contenido estomacal de la anguila común, "Symbranchus marmoratus Bl.", Com. Soc. Malac. Urug., I (1): 9-10, Montevideo.

PARODIZ, J. J. y L. HENNINGS - 1965. The Neocorbicula (Mollusca, Pelecypoda) of the Parana-Uruguay Basin, South America, An. Carnegie Mus., 38 (3): 69-96, figs. 1-9, Pittsburgh.

---o---o---(-)---o---o---

INCLUSION DEL GENERO MUREX LINNÉ 1758 EN LA MALACOFAUNA DEL URUGUAY Y AMPLIACION DE DISTRIBUCION DE MUREX BEAUI FISCHER Y BERNARDI

Por Víctor Scarabino

Lab. de Biología Gral. y Exp.
Facultad de H. y Ciencias

Instituto Invest. Pesqueras
Facultad de Veterinaria

En la estación Nº 20, correspondiente a la campaña oceanográfica realizada en el mes de abril de 1967, en nuestra plataforma continental, por el buque oceanográfico y de pesca "Académico Knipóvich", del Instituto de Investigaciones Pesqueras y Oceanografía de Moscú (URSS), en la que intervino el autor, fueron hallados dos ejemplares vivientes de Gastropoda, pertenecientes al género *Murex* Linné 1758.

Este hallazgo significa, primeramente, la inclusión del género dentro de la malacofauna del Uruguay. Este género está representado en aguas del Nordeste de Argentina, por *Murex clenchi* Carcelles, 1953 (5). Aunque dicho autor describió la especie "para las aguas del Rio de la Plata", no podemos considerarlo (al no haber citas de hallazgos más hacia el Uruguay), como integrante de nuestra fauna, pues la localidad dada para esta especie corresponde a Lat. 38° 24' S - Long. 55° 36' W, aproximadamente frente a Mar del Plata (Argentina).

En el Norte, la cita más meridional del género está dada por *Murex senegalensis senegalensis* Gm. (F. Lange de Morretes (11); C. Gofforgé (10)), para los Estados de Santa Catarina y Paraná (Brasil).

En esta nota, agregamos entonces a los representantes de la Familia Muricidae presentes en nuestra fauna malacológica (Géneros *Tritonalia* Fleming 1828; *Drupa* Bolten 1797; *Urosalpinx* Stimpson 1865; *THais* Bolten 1798), el género *Murex* Linné 1758.

Los ejemplares capturados corresponden a *Murex beaui* Fischer & Bernardi.

Familia *Muricidae*
Género *Murex* Linné 1758

Murex beaui Fischer & Bernardi, 1856
(Lam. I - Fig. 4)

1856 - *Murex beaui* n. sp. - Fischer & Bernardi - Journal de Conchyl. V:295; VIII, 1.

1889 - *Murex beaui* Fischer & Bernardi - Dall, W. H. - Reports (8) :195.

1951 - Murex beaui Fischer & Bernardi - Rehder & Abbott - In Some Inv. (13):59

1964 - Murex beaui Fischer & Bernardi - Bullis, Muricidae (4):104

Localidad: 34° 42' S - 52° 18'3 W

Profundidad: 140 - 150 mts.

Sustrato: arena, limo y conchilla (escasa).

Número de ejemplares: 2, uno adulto, uno juvenil.

Dimensiones: Adulto: L. 70 mm. (canal anterior roto); A. 34 mm.;Ab.2● mm
Juvenil: L. 49 mm. (canal anterior roto); A. 22 mm.;Ab.16 mm

Forma de captura: red de arrastre (para pesca), entre fauna del fondo. Abril 27 de 1967.

Descripción: Caparazón delicada. 10½ vueltas, incluyendo protoconcha, que está compuesta de 2½ vueltas. Espira cónica. Sutura profunda. Abertura ovoide de color marrón violáceo (más oscuro en el ejemplar juvenil). Labio no reflejado, se presenta moderadamente crenulado. Estas crenulaciones, en la superficie interior del mismo son de color marrón claro. Labio parietal liso, erecto, adherente en casi toda la totalidad de su extensión, sobresaliendo en su parte anterior para formar el canal sifonal. Escultura representada por bajas costillas espirales; en la última vuelta, algunas más fuertes que otras y que presentan pequeños nódulos de color blanco dispuestos en líneas axiales. Presenta también notables várices espinosas que se elevan en una cresta calcárea, en número de tres por vuelta, orientadas en planos, uno dorsal y los otros dos aproximadamente laterales. Estas crestas, notorias pero no muy bien representadas, se continúan a lo largo del plano desde aproximadamente la mitad del canal sifonal anterior. Este canal (roto aproximadamente en la mitad de su extensión en ambos ejemplares), se presenta casi cerrado por la extensión del labio parietal, dejando una abertura muy estrecha a lo largo del mismo.

Color marrón claro. Se observan bandas transversales algo más oscuras. Este color está también presente en las costillas espirales más fuertes. Opérculo unguiculado, marrón rojizo; núcleo subapical; posee en su lado interno líneas concéntricas casi paralelas.

Observaciones y comentario: Murex beaui fue descrito por Fischer y Bernardi en Manuel de Conchyliologie (V) en 1856. No pudimos consultar la cita original, pero tuvimos en nuestro poder, como material de comparación, un ejemplar perteneciente a la colección del Sr. Eliseo Duarte, capturado frente a Destin, Florida (USA) a 60 brazas de profundidad.

En relación con las descripciones que hemos consultado, encontramos que nuestros ejemplares son de color más oscuro y definido. Dado su localidad de captura, consideramos esto como una variante ecológica.

Esta especie posee entre sus espinas, uniéndolas, crestas calcáreas. Característica específica respecto a la cual varios autores se refirieron, considerándolas, unos como debidas al carácter del sus-

trate (Dall, 1889) (8); otros, mencionando que su presencia es debida, o se da, en ejemplares atípicos (Bullis, 1964) (4). En nuestros ejemplares no son muy notorias poseyéndolas más el juvenil.

Desde el punto de vista zoogeográfico de la especie, este hallazgo constituye una nota muy importante, pues su localidad más meridional hasta la fecha, era 02° 04' S - 47° 00 W, frente a la desembocadura del Río Amazonas (Brasil) (Bullis, 1964) (4).

Hasta 1964 las localidades de este Murex, correspondían a la zona del Mar Caribe, Sur de Florida (USA), Grandes y Pequeñas Antillas, en profundidades que oscilan entre 21 y 200 brazas.

Significa entonces, al no haber tenido noticias de capturas en aguas brasileñas más al Sur, ampliar su zona de distribución más de 5500 kilómetros (3600 millas).

Desde otro punto de vista, este hallazgo aumenta la fauna conocida, en este caso malacológica, de especies que habitan las aguas del Mar Caribe, Antillas y Brasil, que se hallan presentes en nuestras costas y en mayor proporción en nuestra plataforma continental y que continúan hacia el Sur.

Esto es atribuído a las aguas de la corriente cálida de Brasil, que frente a nuestro país se halla, a grandes rasgos, cubriendo el talud continental. Nuestras aguas están incluídas dentro de lo que podríamos denominar "zona de límite meridional" de dicha corriente, que luego, por determinadas causas, principalmente por su encuentro con la corriente fría de Malvinas, se desvía hacia el Este internándose en el Océano Atlántico.

Numerosos trabajos, físicos y biológicos, se realizaron y se realizan sobre esta convergencia de las corrientes mencionadas, que reúnen en una zona geográficamente reducida, una fauna extraordinariamente rica en formas y ejemplares, creando entre ellas una barrera natural, para los elementos correspondientes a sus determinadas características ecológicas y además, una zona de transición de algunos de los mismos.

En relación a otros componentes de la fauna, obtenidos en la estación que estamos tratando, podemos mencionar la captura de especies que han sido tomadas en cuenta en la realización de numerosos trabajos, como representantes de aguas cálidas y varios de ellos utilizados como indicadores biológicos de las mismas.

Entre los Moluscos, Pteria sp. (= hirundo ?, Doello Jurado) (9); Dolium galea Linné; gran variedad de especies pequeñas que son comunes a las aguas de Brasil, Mar Caribe y Antillas, ciertos Crustáceos: principalmente Nephrops rubellus Mor.; ciertos Asteroideos: Astropecten sp., etc. Entre los utilizados como indicadores biológicos, mencionamos a los Foraminíferos, elementos que se adecúan con gran fidelidad a las condiciones que se requieren para esa investigación.

--- -- - -- ---

Continúa Bibliografía

B I B L I O G R A F I A

(1) - ABBOTT, R. T. 1961 - American Seashells (5° Print.). D. Van Nostrand Co. :1-541; I-XL, text figs. New Jersey

(2) - BALECH, E. - 1940 - La Zoogeografía Marina y su Aplicación Práctica. Bol. Centro Naval, LIX (542):1-23;1-5, Arg.

(3) - - 1949 - Estudio Crítico de las Corrientes Marinas del Litoral Argentino. PHYSIS XX (57):159-164; 1

(4) - BULLIS, H.R. Jr. - 1964 - Muricidae (Gastropoda) from the North-east Coast of South America, with Descriptions of four New Species, Tulane Stud. in Zool. 11(4):99-108;1-8

(5) - CARCELLES, A. - 1953 - Nuevas especies de Gasteropodos Marinos de las Repúblicas Oriental del Uruguay y Argentina. Com. Zool. Mus. Hist.Nat. Montevideo. IV(70):1-16; I-V

(6) - CLENCH, W.J. & PEREZ FARFANTE, I. - 1945 - The Genus Murex in the Western Atlantic. JOHNSONIA, 17:1-24; 1-12

(7) - DALL, W.H. - 1889 - Preliminary Catalogue of the Shellbearing Mollusks and Brachiopods of the South Eastern Coast of U.S.A. - U.S. Nat. Mus. 37:1-221; I-LXXIV

(8) - - 1889 - Reports on the Results of Dredgs Under the Supervision of Alexander Agassiz, in the Gulf of Mexico (1877-78) and in the Caribean Sea (1879-80), by the U.S. Coast Survey Steamer "Slake" Lieut. Commander C.D. Sigsbee U.S.N. Commander J.R. Barlett U.S.N. Commanding. XXIV - Report on the Mollusca, Part II Gastropoda & Scaphopoda. Bull. Mus. Comp. Zool. XVIII:1-492; X-XL

(9) - DOELLO JURADO, M. - 1938 - Nuevos Datos Sobre la Fauna Marina de la Meseta Continental de la Argentina y el Uruguay - PHYSIS, XII:279-292; I-II

(10)- GOFFERGE, C. - 1950 - Contribuçao a Zoogeografia da Malacofauna do Estado de Parana. Arq. Mus. Paranaense. Curitiba. 8 (7):221-282. Brasil

(11)- LANGE DE MORRETES, F. - 1949 - Ensaio de Catal. dos Moluscos do Brasil. Arq. Mus.Paranaense, 1:5-216. Curitiba, Brasil

(12)- PARODIZ, J.J. - 1942 - Transgresiones Oceanicas y Fauna del Mar Epicontinental Argentino.Rev.Geog.Amer.IX (XVIII), Arg.

(13)- REHDER, H.A. & ABBOTT, R.T. - 1951 - In Some Invertebrates, Mollusks from Deeper Waters Gulf of Mexico. Rev.Soc. Malac. "C.de la Torre", 8(2):53-67; 8-9. Cuba.

(14)- SCARABINO, V. - 1968 - Murex beaui Fisch.& Bern.(Moll.Gastr.) en Aguas Uruguayas. Rev. Inst. Inv. Pesqu. 2(2)-(En prensa) Montevideo.

(15)- SICARDI, O. E. - 1967 - La Influencia de las Corrientes Marinas sobre la Malacofauna Uruguaya. Com. Soc. Malac. Urug. II(12): 49-61, Montevideo.

NUEVAS MENCIONES DE MOLUSCOS RAROS DE LA PLATAFORMA CONTINENTAL URUGUAYA

Por Víctor Scarabino

Lab. de Biología Gral. y Exp.
Facultad de H. y Ciencias

Instituto Invest. Pesqueras
Facultad de Veterinaria

Damos cita aquí, a tres especies de gasterópodos, descritos por A. Carcelles (1), en el año 1953.

Consideramos de interés estas menciones, pues no hemos tenido noticias de presencia de ellas en nuestras colecciones, ni de capturas hasta la fecha.

Estas, fueron halladas en las estaciones Nos. 2, 9 y 16, correspondientes a la campaña oceanográfica realizada en el mes de abril de 1967, en nuestra plataforma continental, por el buque oceanográfico y de pesca soviético "Académico Knipovich", del Instituto de Investigaciones Pesqueras y Oceanografía de Moscú (URSS), en la que intervino el autor.

Las especies tratadas en esta nota son: Solariella patriae Carcelles; Architectonica uruguaya Carcelles y Terebra doellojuradoi Carcelles.

Solariella patriae Carcelles, 1953
(Lam. 1 - fig. 3)

1953 - Solariella patriae n. sp. - A. Carcelles. Nuevas Especies... (1): 1; 22.

Localidad: 35° 56' 5 S - 54° 15' 7 W. - Estación N° 2.
Profundidad: 65 metros.
Sustrato: Limo y arena.
Dimensiones: Alto 5 mm.; Diám. 6 mm.
Forma de captura: Draga de fondo tipo "Ocean", 0,25 mts^3 de capacidad, el 22 de abril de 1967.

Descripción: Concha pequeña, trocoide, delicada. 5½ vueltas. Sutura profunda, definida. Espira, en los 3 últimos anfractos, de contornos algo rectilíneos por la presencia en la mitad de ésta, de 2 cordones bien destacados. La misma, posee en su parte superior, otro que es muy sinuoso y algo punteado. Este punteado está solamente en las 2 últimas vueltas. Entre los cordones mencionados, estrías espirales

muy finas, casi imperceptibles. Abertura algo redondeada, está unida en el ángulo anal. Interior nacarado. Algo irisado el labio columelar, que es liso, lo mismo que el borde exterior de la abertura. Ombligo estrecho y profundo.

Observaciones: Nuestro ejemplar, presenta regular estado de conservación, siendo muy similar a los descritos por A. Carcelles, algo más pequeño. La estación fue realizada a unas 17 millas de la localidad dada por ese autor, y aproximadamente al doble de profundidad.

Architectonica uruguaya Carcelles, 1953
(Lam. 1 - fig. 1)

1953 - Architectonica uruguaya n. sp. - A. Carcelles. Nuevas Especies.. (1),:3; 1-6

Localidad: 35° 15' S - 52° 13' 6 W. Estación N° 9.
Profundidad: 175 mts.
Sustrato: Arena, limo y conchilla.
Dimensiones: Alt. 15 mm.- Diám. 19 mm.- A. Ab. 4,5 mm.- D.Ab. 5,5 mm.
Forma de captura: Draga de fondo tipo "ocean", 0,25 m^3 de capacidad. Abril de 1967.

Descripción: Concha cónica, deprimida, 6 vueltas. Sutura poco definida. Espira corta, descendente, algo convexa. Presenta 2 cordones que son notorios desde la primera vuelta, que van acentuándose, por encima de la línea sutural y continúan en la última vuelta por el tercio inferior de la misma hasta el labio, al que modifican. Estos cordones se destacan en forma de surcos en el interior de la boca. Se observa a lo largo de ellos, un tercero, poco perceptible. Abertura subtrapezoidal. Labio columelar erecto, recto en su parte exterior, cóncavo en el interior, posee una pequeña escotadura en su parte inferior. La última vuelta, vista desde su cara umbilical, es cortada a bisel. Ombligo profundo, algo estrecho, bordes del mismo crenulados. Color salmón uniforme. Presenta como escultura axial, pequeñas líneas paralelas casi imperceptibles, más notorias con el aumento apropiado, en las 3 primeras vueltas.

Observaciones: Un ejemplar en muy buen estado de conservación. Difiere en pocos caracteres respecto a los ejemplares de Carcelles; estos caracteres los consideramos como individuales: el número de cordones espirales y forma de la abertura. Nuestro ejemplar es mayor que los tipos y fue capturado también en localidad cercana y profundidad similar a las dadas por Carcelles.

Terebra doello-juradoi Carcelles, 1953
(Lam. 1 - fig. 2)

1953 - Terebra doello-juradoi n. sp. - A. Carcelles. Nuevas Especies... (1), :14; 21

Localidad: 35° 56' 5 S - 54° 15' 7 W; 34° 15' S - 52° 12' W. Estaciones Nos 2 y 16.
Profundidad: 62 y 65 metros.
Sustrato: Limo y arena; arena.

Dimensiones: Ejemplar mayor: A. 18 mm.; D. 4,5 mm. (primeros anfractos rotos).
Ejemplar menor: A. 15 mm.; D. 3,5 mm. (últimos anfractos rotos).

Forma de captura: La misma que las anteriores. Abril 1967.

Descripción: Transcribiremos la descripción dada por Carcelles y en "Observaciones" daremos la de las nuestras, pues su estado no nos permite realizar una buena diagnosis.

"Conchilla de espira muy alargada, con 11½ a 13 anfractos, éstos casi "rectos, incluso 2½ anfractos nepiónicos, con núcleo homeostrofo; la "abertura (en todos los ejemplares, rota) es ovalada y larga; el pe-"ristoma es levemente cóncavo con el borde exterior algo grueso y an-"guloso; el canal sifonal oblicuo, más o menos ancho e inclinado hacia "la izquierda; el ángulo sifonal corto, doblado hacia atrás; la banda "gutural es oblicua, algo estrecha pero profunda; de color blanquecino "amarillento; la escultura formada por estrías axiales que resaltan "sobre los cordones espirales; en la última y penúltima vueltas se "notan en la base, tres cordones espirales gruesos y destacados, uni-"formemente colocados muy cerca uno de otro, en la parte superior del "anfracto otros tres cordones con la misma disposición, entre medio de "estas dos series de cordones se ven gruesas estrías axiales sobresa-"lientes en número de 23; en los anfractos 3° a 6°, esta disposición "de bandas espirales y estrías axiales se confunden regularmente for-"mando una escultura en que se destacan una serie de nódulos formados "en el cruce de los cordones y estrías y dejando en medio profundos "surcos casi cuadriculados; color pardo amarillento".

Observaciones: Nuestros dos ejemplares, como ya mencionamos, fueron hallados en mal estado de conservación; el menor posee los 9½ primeros anfractos y el mayor los 7 últimos. Abertura rota en ambos. La escultura bien notoria, corresponde perfectamente a la descripción original.

Comentario: En este número de "Comunicaciones", en anteriores y en otras publicaciones, varios autores hemos hecho menciones de elementos capturados en nuestras aguas o muy próximas a ellas, de los cuales, en el mejor de los casos, sólo teníamos citas aisladas de su presencia.

Nos referimos solamente a los capturados o hallados en nuestra plataforma continental, frente al Río de la Plata. Varios de estos autores, se refieren a ejemplares proporcionados por barcos pesqueros. Estos no aportan datos precisos en cuanto a las localidades de captura ni de profundidades. Para las menciones referidas, estos datos son válidos, aunque la nota de su presencia queda restringida, pero son prácticamente los únicos medios para lograrlas. Esto, no solamente ocurre con la fauna malacológica sino con toda en general. Queremos llegar con ello, a resaltar lo poco conocida que está nuestra plataforma continental, con respecto a su fauna bentónica. Desde las llamadas "grandes expediciones" que han realizado estaciones frente a nuestras aguas o en ellas: "Beagle" en 1832-36; "Challenger" 1873-76; "Exp. Antártica Italiana" 1881-82; "Albatross" 1887-88; Expediciones del HMS "Discovery"; "Meteor" 1926-27; "Alert"; "Deutsche Südpolar Exp." y otras, no se han realizado campañas oceanográficas completas (Física, Química, Plancton y Bentos). Ellas mismas, sólo efectuaron pocas estaciones frente al Uruguay.

Sí, se han realizado relevamientos con respecto a las características físicas, químicas y batimétricas del Río de la Plata y en la plataforma frente a ella y se ha trabajado con relación al plancton (fitoplancton en especial).

Refiriéndonos ya a la fauna de fondo, que como mencionamos es poco conocida en general, bajo muchos puntos de vista, especialmente en el zoogeográfico.

En particular, está bien estudiada su fauna de Foraminíferos, pero ello de ninguna manera se puede homologar con el resto del biotopo.

Llegamos ahora a mencionar la corta historia de las investigaciones oceanográficas del Uruguay.

Nuestra primera campaña oceanográfica fue realizada en el año 1951 por el buque "Aspirante", y su parte técnica estuvo a cargo del Dr. Fernando de Buen. Durante esta campaña, se tomaron algunas muestras de bentos, pero los resultados de éstas, se refirieron sólo al carácter del sustrato. Luego de ella, que no estudió en forma completa la fauna de fondo, se sucedieron sólo en posteriores oportunidades, estaciones aisladas efectuadas por barcos pesqueros y se obtuvieron muestras donadas por barcos extranjeros que realizaron pequeñas campañas aquí. Con relación a estos buques oceanográficos, recién en 1967 se realizó un corto relevamiento, completo, conjuntamente por técnicos soviéticos y uruguayos, en el buque oceanográfico y de pesca "Académico Knipovich" de la URSS, cuyos resultados fueron dejados en su totalidad, bajo la responsabilidad de los uruguayos. Esta campaña fue, a la postre, la primera realizada en esa forma, dentro de lo que llamamos antes, la "corta historia de las investigaciones oceanográficas" de Uruguay.

Entre los buques extranjeros que dejaron muestras en nuestro país, podemos mencionar entre otros, al "Almirante Saldanha" y "Vaependí" de Brasil, "Toko Marú" (Japón) en 1957; "Atlantis" (USA) 1958;"Calypso" (Francia); campañas anteriores del "A. Knipovich" (URSS) y pocos más. Cabe señalar que éstos, dejaron muestras, en su mayoría de plancton.

Con esta y varias próximas notas, realizaremos con más detalles la mención, en lo posible, de las campañas oceanográficas efectuadas frente a nuestro país.

B I B L I O G R A F I A

1 - CARCELLES, A. -1953 - Nuevas especies de Gasterópodos Marinos de las Repúblicas Oriental del Uruguay y Argentina. Com. Mus. Nac. Hist. Nat. Montevideo. IV(70): 1-16 I-V.

2 - DE BUEN, F. -1953 - La Oceanografía frente a las costas del Uruguay. An. Mus. Nac. Hist. Nat. Montevideo. 2ª Ser. VI(1): 1-37; 1-12.

LAMINA I

3

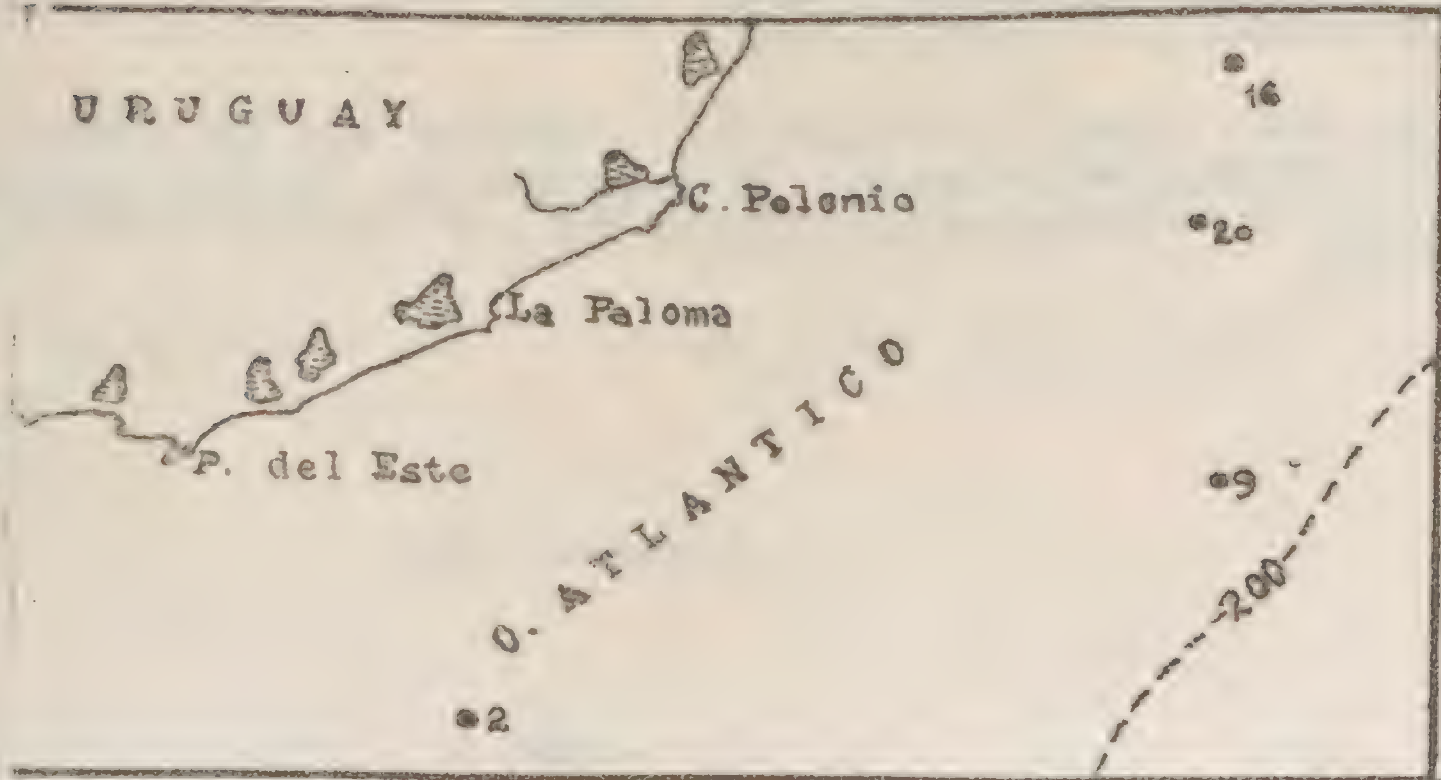
2

1

4

UBICACION APROXIMADA DE LAS ESTACIONES MENCIONADAS

ESCALA APROX. [illegible]



DISERTACION DOCUMENTADA SOBRE EL SUR ARGENTINO

En un salón del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, el 22 de Febrero del año en curso, nuestro estimado socio Sr. Alejandro Dombrowski, radicado en Buenos Aires, Rep. Argentina, tuvo la gentileza de hacernos conocer más de 400 diapositivos y varios álbumes con fotos que tienen relación con su labor y permanencia en el Sur de la Argentina.

Son testimonios de su interés y sensibilidad por un mundo y una tarea, conocido y realizada durante los años en que fue parte del personal técnico de la Estación de Biología Marina de Puerto Deseado, a la que lo llevó su vocación por la Bioquímica.

Nos fue dado apreciar las singulares particularidades de aquella zona extrema de nuestra América, relacionadas con la investigación científica de su propia biología y lo que una mente observadora puede captar de su paisaje.

Los comentarios de Alejandro Dombrowski nos dieron una más cabal posesión del ambiente proyectado en la tela. Apreciamos los detalles sugestivos del perfil costero con sus estratos fosilíferos, las señales de los límites de mareas y las praderas de algas que son explotadas por la misma Empresa que atiende las recolectadas en La Paloma. Gozamos de islas, cielos, aguas y montañas tocadas de una luz barroca en atardeceres espectaculares. Vimos una Ushuaia múltiple, los confines con Chile, el complejo edilicio de la Estación de Biología Marina de Puerto Deseado y los remanentes mínimos de pueblos que fueron anulados por la creación de nuevas rutas. Aquella región de soledades inmensas, de particular vegetación, con claros que a veces dejan al descubierto los restos del aborigen y las cosas que fueron de su vivir.

Detalles y más detalles se fueron agregando a una creciente recreación fotográfica de tomas felices de un mundo extraño, en el andar inteligente por las rutas, de un hombre amigo de caminos, que allí se dió en tareas y lo sabe contar.

Fue como hacer el viaje que a tantos nos ha hecho suspirar, por las magias de los relatos, la fascinación de una nomenclatura geográfica o el incentivo malacológico de los cuatro Catálogos de Alberto Carcelles.

E. D.

---oo--0--oo---

SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY

(Con Personería Jurídica)

Secretario: ELISEO DUARTE Casilla de Correo Nº 1401

Montevideo -- URUGUAY

ADICIONES DE NUEVOS SOCIOS

SOCIOS COOPERADORES

BLIXEN, Olaf - Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo- Casilla de Correo 399, Montevideo , URUGUAY

CALCATERRA, Armando - Real de San Carlos, Depto. de Colonia,URUGUAY

CUELLO, JUAN - Museo "Dámaso A. Larrañaga", Montevideo - o - Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo Casilla de Correo 399, Montevideo, URUGUAY

FORTI, Iõda Regina da S. - Instituto de Ciencias Naturais, Seccao de Paleontología - Av. Paulo Gama s/n, Porto Alegre , R.G. do S., BRASIL

HOWSZOWICZ, Martín - Florida Nº 1213, Apt. 17, Piso 3,Montevideo- -URUGUAY

LAGOMARSINO, Julio César - Luis Sambucetti 2686,Montevideo,URUGUAY

MENDEZ ALZOLA, Rodolfo - Juan Benito Blanco 675, Montevideo,URUGUAY

PALERM DACHS, Edwin - Facultad de Humanidades y Ciencias, Montevideo, URUGUAY

TERRA, Juan Carlos - Liceo de Castillos, Rocha, URUGUAY

SOCIOS ACTIVOS

FALCON, Ethel Keinbaum de - Lugano 3564,Montevideo-URUGUAY 1 - 6

PITA, Jorge - Urtubey 1342, Montevideo, URUGUAY 1 - 6

REY, Susana - Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo, URUGUAY

SEMONIAK, Julia Keinbaum de - José L. Terra 2715, Montevideo, URUGUAY 1 - 6

--- o - o - o ---

COMUNICACIONES
DE LA
Sociedad Malacológica
DEL
Uruguay

MONTEVIDEO **URUGUAY**



Vol. II - Nº 15 Octubre de 1968

S U M A R I O

---o----e--O--e----o---

CATALOGO DE LOS MOLUSCOS MARINOS DEL URUGUAY

Por Alfredo Figueiras
y
Omar E. Sicardi

PARTE II

Clase SCAPHOPODA

Familia Siphonodentaliidae

Género CADULUS Philippi 1844

Subgénero Polyschides Pilsbry & Sharp 1898

-- Cadulus (Polyschides) tetrodon PILSBRY & SHARP, 1897

Distribución: Florida (U.S.A.) hasta costa argentina.

-- Cadulus (Polyschides) quadridentatus (DALL, 1881)

Distribución: Florida (U.S.A.) hasta Río de la Plata (en 10 brazas).

Subgénero Platyschides Henderson 1920

-- Cadulus (Platyschides) brasiliensis HENDERSON, 1920

Distribución: Río de Janeiro a costa de la Provincia de Buenos Aires. Especie autóctona de la Provincia Argentina.

-- Cadulus (Platyschides) buschii DALL, 1881

Distribución: Antillas (Barbados) hasta Provincia Argentina.

Subgénero Cadulus s. s.

-- Cadulus (Cadulus) platensis HENDERSON, 1920

Distribución: Norte de Brasil hasta Río de la Plata (en 11 brazas). Especie autóctona de la Provincia Argentina.

Familia DENTALIIDAE

Género DENTALIUM Linneo 1758

Subgénero Dentalium s. s.

-- Dentalium (Dentalium) texasianum rioense HENDERSON, 1920

Distribución: Río de Janeiro hasta Provincia Argentina. Subespecie autóctona de esta Provincia.

Subgénero Fissidentalium Fischer 1895

-- Dentalium (Fissidentalium) meridionale meridionale PILSBRY & SHARP, 1897

Distribución: Río de Janeiro hasta Provincia Argentina.

-- Dentalium (Fissidentalium) amphialum WATSON, 1879

Distribución: Provincia Argentina, a lo largo del Rio de la Plata.

Subgénero Laevidentalium Cossman 1888

-- Dentalium (Laevidentalium) perlongum DALL, 1878

Distribución: Atlántico Norte (Cabo Hatteras), Brasil, hasta Río de la Plata (en 11½ brazas)

Subgénero Dentale Da Costa 1778 (= Antalis H. & A. Adams 1854)

-- Dentalium (Dentale) pilsbryi REHDER, 1942
D. pseudohexagonum "IHERING" HENDERSON, 1920

Distribución: Florida (U.S.A.), Brasil, Provincia Argentina.

-- Dentalium (Dentale) disparile D'ORBIGNY, 1846

Distribución: Carolina del Norte, Florida (U.S.A.), Cuba, Brasil, Provincia Argentina.

Subgénero Heteroschisma Simroth 1895

-- Dentalium (Heteroschisma) callithrix DALL, 1889

Distribución: Golfo de Mexico (Yucatán), Brasil (Rio de Janeiro) y Río de la Plata (en 11½ brazas).

De la Clase SCAPHOPODA tenemos sólo referencias de citas de nombres de especies atribuídas a nuestras aguas. Hasta el momento no han sido efectuados los estudios necesarios para aclarar el status de este grupo en esta zona, siendo la bibliografía disponible muy escasa. Por tales razones nos hemos limitado a mencionar las especies citadas por distintos autores, como de probable ocurrencia en nuestra plataforma continental. Ultimamente han sido obtenidas por rastreo en nuestra plataforma y también en nuestra costa, varias especies de Cadulus y Dentalium, que se hallan en estudio.

Clase PELECYPODA

Orden PALAEOCONCHA

Superfamilia SOLEMYACEA

Familia Solemyidae

Género SOLEMYA Lamarck, 1818

-- Solemya patagonica E. A. Smith, 1885 (Figs. A y B)
E. A.Smith, 1885- Challenger Rep., XIII, p.208, Pl. XI, Figs. 1-1a

Descripción: Conchilla oblonga, extremo posterior levemente estrechado, extremo anterior ligeramente dilatado, corto y redondeado. Periostraco grueso, marrón-negruzco con liras y surcos radiales, con el margen profundamente escotado y prolongándose más allá del borde de las valvas. Parte anterior de margen dorsal engrosada interiormente. Cara interna con cóstulas radiales obsoletas, con una costilla oblicua mediana más notoria. Impresión del adductor anterior profunda y oblonga, interrumpiendo el engrosamiento interno del margen dorsal anterior. Impresión posterior más grande, subpiriforme.

Dimensiones: Long. 31 mm., Alt. 11 mm., Diám. 6 mm.

Distribución: Región Magallánica y Patagonia. Localidad típica: Costa W. de Patagonia, en 245 brazas. Para el Uruguay ha sido citada por Barattini (1951, p. 258) en base a algunos ejemplares procedentes de la desembocadura del Rio de la Plata.

Observaciones: No nos ha sido posible la observación de ejemplares de esta especie procedentes de aguas uruguayas, aunque hemos podido examinar un lote de especímenes del mismo género, obtenidos por rastreo en nuestra plataforma continental, que indudablemente pertenecen a otra especie.

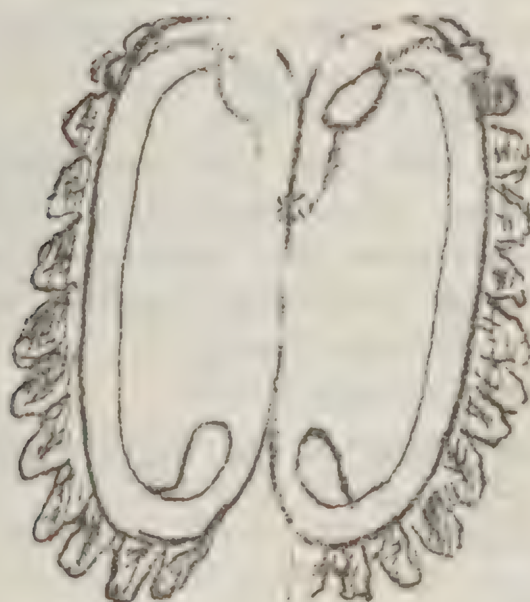

Fig. A


Fig. B

O.E.S.

Orden PROTOBRANCHIA

Superfamilia NUCULACEA

Familia Nuculidae

Género NUCULA Lamarck 1799

-- Nucula puelcha D'ORBIGNY, 1846 (Lám. I, Fig. 4)

d'Orbigny, A. -1835-46, Voy. dans l'Amér. Mér., p. 624, pl. 84, figs. 24-26.

Descripción: Conchilla oval-trígona, globosa, lisa, con líneas de crecimiento más marcadas hacia el borde ventral. Margen anterior corto, casi vertical y algo cóncavo; borde dorsal y posterior muy oblicuos y suavemente curvados; borde ventral regularmente curvo y descendente hacia el extremo posterior. Umbos salientes, prosogiros. Lúnula cordiforme, bien notoria. Periostraco oliváceo, brillante, más claro en los umbos y tornándose más oscuro hacia el borde ventral en los ejemplares de mayor tamaño. Ligamento interno y charnela ctenodonta con las características del género.
Dimensiones: Long. 13 - Alt. 11 y Diám. 8 mm. Otro ejemplar: 9,5 x 7,5 x 5,5 mm.
Distribución: El tipo procede de Bahía San Blas (Argentina). Su dispersión abarca desde Río Grande do Sul (Brasil), costa atlántica uruguaya y costa argentina hasta Bahía de San Blas. En nuestras aguas ha sido hallada en Punta Negra (Maldonado) y La Paloma (Rocha), siendo bastante frecuente en los rastreos efectuados en nuestra plataforma.

-- Nucula semiornata D'ORBIGNY, 1846 (Lám. I, Fig. 5)

d'Orbigny, A. 1835-46 - Voy. dans l'Amér. Mér., p. 624, pl. 84, figs. 27-29

N. uruguayensis MARSHALL, 1929

Descripción: Conchilla subtriangular, sólida, con delgado periostraco marrón pálido. Escultura de la valva con cordones concéntricos aplanados y más anchos que los espacios que los separan, atravesados por finos y numerosos hilos radiales poco perceptibles. Extremo anterior casi recto, presentando una lúnula bien definida y algo saliente en su parte media. Extremo posterior presentando una saliente umbono-posterior que limita un área posterior de diferente ornamentación. Borde cardinal o dorsal levemente curvado y oblicuo continuándose con el borde posterior, más corto; borde ventral fuertemente curvado. Umbos poco oblicuos, prosogiros.
Dimensiones: Long. 7 - Alt. 6 - Diám. 5 mm.
Distribución: Desde Mar Caribe hasta Bahía de San Blas, Patagonia, Argentina. Muy escasa en nuestras costas.

-- Nucula uruguayensis E. A. SMITH, 1880

E. A. Smith. 1880 - Ann. & Mag. of Nat. Hist. (V),VII,p. 320 London

Descripción: "Conchilla oval, algo ventricosa, moderadamente gruesa, color oliváceo, de apariencia lisa con finas líneas concéntricas de crecimiento. Interior blanco con tinte azulado, poco iridiscente, a excepción de las zonas sobre las impresiones musculares. Muy inequilateral; extremo anterior redondeado, posterior obtusamente angulado; margen dorsal anterior curvado, no oblicuo cerca del umbo; margen posterior un poco oblicuo, subperpendicular o casi en ángulo recto con el declive anterior; borde ventral regularmente arqueado formando un ángulo obtuso con el margen dorsal posterior, interiormente liso. Umbones algo prominentes y agudos. Dientes largos, agudos, en número de 20, detrás de la foseta ligamentaria, y 9 adelante. Foseta pequeña, angosta, casi en una misma línea con el declive dorsal anterior."
Dimensiones: Tipo: Long. 9 mm., Alt. 12 mm., Diám. 7 mm.
Distribución: Fuera del Estuario del Río de la Plata. El tipo procede de 36°47'S y 55°17'O, en 28 brazas. Su área de dispersión abarca desde Rio de Janeiro hasta Puerto Quequen en la Prov. de Buenos Aires, Argentina. Muy rara en el Uruguay.

Familia Malletiidae

Género MALLETIA Desmoulins 1832

-- Malletia cumingi (HANLEY, 1860) (Lám. I, Fig. 6)

Solenella cumingi HANLEY, 1860. Proc. Zool. Soc. London - Part. XXXVIII, p. 441.

Descripción: Conchilla delgada, oblonga, transversa, casi equilateral, algo entreabierta en los extremos anterior y posterior. Periostraco delgado pajizo brillante. Debajo de éste la valva presenta finas líneas de crecimiento. Extremo posterior redondeado; anterior subtruncado con una leve concavidad mediana. Charnela con dientes muy pequeños y delgados. Ligamento externo. Línea paleal sinuosa.
Dimensiones: Long. 22 mm., Alt. 14 mm., Diám. 4 mm.
DISTRIBUCION: Desde Río de Janeiro (Brasil) hasta Tierra del Fuego (Argentina). Muy rara en el Uruguay, pudiéndose hallar en La Paloma y Portezuelo.

Género TINDARIA Bellardi 1875

-- Tindaria striata (KING, 1831) (Lám. I, Fig. 7)

Nucula striata KING, 1831. Zool. Jour. V, p. 337.London

Descripción: Conchilla sólida, triangular, equivalva. Extremo anterior corto y redondeado; extremo posterior alargado y agudo; borde ventral regularemnte curvado. Umbones levemente prosogiros ubicados en el tercio anterior; desde el umbo hasta el extremo posterior presenta una fuerte costilla que limita un amplio y largo escudo. Lúnula pequeña, lanceolada. Periostraco adherente, oliváceo oscuro. Escul tura compuesta de fuertes cordones concéntricos. Interior blanco brillante. Presenta un pequeño seno paleal.
Dimensiones: Long. 14,2 mm., Alt. 9,4 mm., Diám. 7,6 mm.
Distribución: Desde frente al Rio de la Plata (Sur de Isla de Lobos) hasta Estrecho de Magallanes y Sur de Chile. En 80 mts. de profundidad.

Familia Nuculanidae

Subfamilia Nuculaninae

Género NUCULANA Link 1807 (= Leda Schumacher 1817)

-- Nuculana electa (A. ADAMS, 1846) (Lám. I, Fig. 8)
Leda electa A. Adams, 1846. Proc. Zool. Soc. London., p. 48.

Descripción: Conchilla muy frágil, alargada. Borde dorsal casi recto, levemente curvado hacia arriba en la parte posterior. Borde anterior redondeado; extremo posterior agudo. Borde ventral formando una curva amplia. Charnela con numerosos dientes pequeños formando un ángulo muy abierto. Debajo del umbón una foseta ligamentaria. Superficie de las valvas presentando una muy fina estriación concéntrica. Color blanquecino.
Dimensiones: Long. 38 mm., Alt. 11 mm., Diám. 5 mm.
Distribución: Desde Río de Janeiro (Brasil) hasta Bahía Blanca (Argentina). Muy escasa en nuestras aguas.

-- Nuculana patagonica (D'ORBIGNY, 1846) (Lám. I, Fig. 9)
Leda patagonica D'ORBIGNY, 1846 - Voy. dans l'Amer. Mer. p. 544, pl. 82, fig. 1-3

Descripción: Conchilla frágil, alargada, color blanco amarillento. Periostraco córneo claro. Borde cardinal subrecto; borde anterior con tendencia a la forma angulosa; borde ventral en amplia curva. Extremo anterior redondeado, posterior más agudo y curvándose hacia arriba. Superficie de las valvas con estriación concéntrica más notoria hacia la parte anterior. Charnela con numerosos dientes agudos y pequeños, dispuestos en ángulo muy obtuso. Interior blanco brillante.
Dimensiones: Long. 43 mm., Alt. 14 mm., Diám. 5 mm.
Distribución: Desde Rio Grande do Sul (Brasil) hasta Bahía San Blas (Argentina), esta última, localidad típica. Muy escasa en el Uruguay.
Observaciones: Es proporcionalmente más corta que N. electa, más sólida, con el umbón más pronunciado, la estriación concéntrica más gruesa y el extremo posterior con un pliegue mucho más pronunciado.

Subfamilia Sareptinae

Género PRISTIGLOMA Dall 1900

? Pristigloma nitens (JEFFREYS, 1876)

Señalamos esta especie en base a la mención de Lange de Morretes (1949) que dice: "Distribución: Desde Marthas Vineyard al Sur hasta el Río de la Plata, en profundidades de 1504 a 1900 brazas (Albatross). A lo largo del Río de la Plata en 1900 brazas de profundidad (Challenger)".

Orden FILIBRANCHIA

Suborden Taxodonta

Superfamilia ARCACEA

Familia Glycymeridae

Género GLYCYMERIS Da Costa 1778 (= PECTUNCULUS Lamarck 1799)

-- Glycymeris longior (SOWERBY, 1832) (Lám. I, Fig. 10)

Pectunculus longior Sowerby, 1832. Proc. Zool. Soc. London Part. II, p. 196.

Descripción: Conchilla muy sólida, orbicular, equilateral y equivalva. Umbones poco salientes, ortogiros o con tendencia a prosogiros. Borde cardinal muy arqueado; borde anterior subrecto; borde ventral semicircular y borde posterior en curva más abierta. Área ligamentaria anfidética, triangular, proporcionalmente mayor en los ejemplares adultos y de superficie marcada por surcos profundos y angulosos. Charnela ctenodonta con numerosos dientes formando una curva continua debajo y a ambos lados del umbón; los dientes ubicados en el centro son verticales y rectos y los situados a ambos lados, son angulosos con el vértice dirigido hacia el umbo. En los ejemplares juveniles los dientes en su totalidad son rectos y más numerosos; estos dientes van curvándose en posteriores etapas de crecimiento, volviéndose angulosos en las formas adultas. Periostraco aterciopelado marrón claro. Superficie de las valvas surcada por líneas concéntricas de crecimiento bien visibles en los ejemplares adultos; coloración muy variable, más intensa en las formas juveniles, presentando sobre fondo blanco o amarillento numerosas máculas de color marrón rojizo dispuestas radialmente. Interior de las valvas blanco a marrón claro, con impresiones musculares profundas unidas por una línea paleal continua que separa dos zonas bien definidas, la marginal con crenulaciones bien notorias.

Dimensiones: Long. 28,5 mm., Alt. 31 mm., Diám. 16 mm. Los ejemplares mayores pueden medir 52 x 51 x 27 mm.

Distribución: Desde Río de Janeiro (Brasil) hasta Golfo de San Matías (Argentina). Abundante en nuestras costas de Rocha.

Nota: Barattini y Ureta (1960) citan el hallazgo y dan la ilustración de un ejemplar de Glycymeris pectiniformis (? Glycymeris pectinata Gmelin, 1792), colectado en Rocha.

Familia Arcidae

Subfamilia Anadarinae

Género ANADARA Gray 1847
Subgénero CUNEARCA Dall 1898

-- Anadara (Cunearca) brasiliana (LAMARCK, 1819) (Lám. I, Fig. 11)

Arca brasiliana LAMARCK, 1819 - An. sans Vert., T. 6
Arca incongrua Say

Descripción: Conchilla sólida, de contorno subcuadrangular. Umbones salientes enfrentándose en el centro del área ligamental que es corta y transversalmente estriada; los umbones son levemente prosogiros. Inequivalva (la valva izquierda sobrepasa a la derecha en la mitad posterior del borde inferior) e inequilateral. Bordos anterior y ventral curvados regularmente y uniéndose en ángulo al borde posterior. Escultura compuesta de 26 a 28 costillas radiales fuertes surcadas transversalmente en su totalidad en la valva izquierda y casi lisas en la parte posterior de la valva derecha. Color blanco o amarillento con áreas más oscuras. Periostraco delgado, marrón claro. Interior blanquecino con los bordes fuertemente crenulados. Charnela en una

plataforma recta, con dientes numerosos, los centrales rectos y verticales, los anteriores y posteriores curvos o angulados, en forma divergente en cada sector y más grandes.
Dimensiones: Long. 32 mm., Alt. 27 mm., Diám. 24 mm. Puede alcanzar el doble de estas dimensiones.
Distribución: Desde North Carolina (U.S.A.), Golfo de Mexico, Antillas, Brasil, hasta Coronilla (Rocha, Uruguay).
Observaciones: Muy rara en el Uruguay, encontrándose sólo valvas sueltas en el Chuy y La Coronilla, debidas posiblemente a arrastres de corrientos. Sin embargo se la halla en estado subfósil en el Querandino de Uruguay.

-- Anadara (Cunearca) chemnitzi (PHILIPPI, 1851) (Lám. I, Fig. 12)

Descripción: Similar a A. Brasiliana pero de conchilla más gruesa y alta y más pequeña (hasta 25 mm.). Umbones prosogiros colocados más adelante del centro del área ligamental que es triangular. Contorno subtriangular. Charnela en una plataforma suavemente arqueada con dientes numerosos y de tamaño semejante, los centrales verticales y los laterales divergentes y arqueados.
Dimensiones: Long. 22,3 mm., Alt. 22 mm., Diám. 17,4 mm.
Distribución: Florida, Texas (U.S.A.), Antillas, Brasil hasta proximidades del Chuy, en la costa uruguaya. Hemos hallado valvas sueltas entre La Coronilla y Chuy. Se la halla en estado subfósil en el Querandino de Uruguay.

Subgénero LUNARCA Gray 1857

? Anadara (Lunarca) ovalis (BRUGUIERE, 1792) (Lám. I, Fig. 13)
Arca campechiensis americana WOOD, 1828

Descripción: Conchilla relativamente sólida, oval. Umbos poco salientes, prosogiros, redondeados, casi en contacto. Ligamento angosto, casi enteramente posterior. Valva izquierda sobrepasando la opuesta en su borde ventral. Escultura compuesta de finas costillas radiales más bien lisas, en número aproximado de 35. Periostraco piloso: marrón oscuro. Borde cardinal ligeramente curvo; borde anterior redondeado continuándose con el borde ventral en curva suave y algo oblicua hacia abajo y atrás. Borde posterior subrecto formando un ángulo con el borde dorsal. Charnela en suave curva, situada en su mayor parte, posteriormente a los umbones. Interior de color blanco, impresiones musculares débiles, bordes profundamente crenulados.
Dimensiones: Long. 27 mm., Alt. 22 mm., Diám. 17 mm. pudiendo alcanzar mayor tamaño (54 mm.).
Distribución: Desde Cabo Cod y Antillas, costa brasileña hasta el Chuy. Barattini y Ureta (1960) la señalan para la costa de Rocha; no tenemos conocimiento de otros hallazgos. Se la halla fósil en el Querandino de Villa Soriano junto con Anadara (Cunearca) chemnitzi PHILIPPI.

Subfamilia Noetiinae

Género NOETIA Gray 1857
Subgénero EONTIA Mac Neil 1938

-- Noetia (Eontia) bisulcata (LAMARCK, 1819) (Lám. I, Fig. 14)

Arca bisulcata LAMARCK, 1819. Anim. sans Vert. T. 6.
Arca martini RECLUZ, 1852

Descripción: Conchilla no gruesa pero sólida, subrectangular, alargada, color blanco amarillento con los umbones rosados. Equivalva. Superficie esculturada con numerosas y finas costillas radiales de aspecto granuloso determinado por las estrías concéntricas de crecimiento. Periostraco piloso marrón oscuro. Umbones opistogiros, separados y muy curvos. Borde dorsal recto midiendo aproximadamente 2/3 de la longitud total de la conchilla. Borde anterior subrecto formando un ángulo con el borde dorsal, continuándose en curva regular con el borde ventral que es ligeramente curvo (a veces levemente cóncavo); borde posterior unido en ángulo con el borde ventral, presentando en su parte media una saliente. Presenta dos carenas que partiendo del umbo se dirigen, la más fuerte, hacia el ángulo posterior y la segunda hasta la saliente mediana del borde posterior. Interior blanco con la zona central amarillenta; impresiones musculares marcadas; borde levemente crenulado.
Dimensiones: Long. 25 mm., Alt. 15 mm., Diám. 14 mm.
Distribución: Rio de Janeiro (Brasil) a costa atlántica uruguaya. Es la más frecuente de nuestras Arcas, aunque es bastante escasa.

Familia Limopsidae

Género LIMOPSIS Sasso 1827

? Limopsis tenella JEFFREYS, 1876
Ann. Mag. Nat. Hist. (4), 18, p. 433 -- Lamy, Jour. Conch. 60, p. 116, 1912 -- Dall, Proc. U. S. Nat. Mus. 70, p. 11,1927

Mencionamos esta especie en base a las citas de: Lange de Morretes (1949) que da esta distribución: Costa de Florida (U.S.A.) a Sur de Argentina en 50 a 700 brazas de profundidad (Albatross).
A. Carcelles (1950) que indica una distribución desde Massachussets (U.S.A.) hasta Puerto Gallegos (Argentina).

Suborden Dysodonta (Anisomyaria)

Superfamilia Pteriacea

Familia Pteriidae

Género PTERIA Scopoli 1777

-- Pteria sp. (Lám. I, Fig. 15)

En rastreos efectuados frente a las costas de Rocha han sido obtenidos numerosos ejemplares completos de un Pteriidae, cuya determinación específica se encuentra en estudio. Para aguas inmediatas han sido citadas Pteria colymbus RODING, 1798 y Pteria hirundo (LINNEO, 1758).

Familia Pinnidae

Género ATRINA Gray 1842
Subgénero SERVATRINA Iredale 1939

-- Atrina (Servatrina) seminuda (LAMARCK, 1819) (Lám. I, Fig. 16)
Pinna seminuda LAMARCK, 1819 -Anim. sans Vert. T. 6
Pinna listeri D'ORBIGNY, 1846
Pinna patagonica D'ORBIGNY, 1846

Descripción: Conchilla muy frágil, delgada, transparente, de aspecto córneo brillante, triangular o cuneiforme. Color marrón claro grisáceo con partes más oscuras marrón rojizo. Equivalva. Borde dorsal recto ocupando la longitud de la conchilla; borde anterior ligeramente cóncavo, continuándose con el borde ventral ligeramente convexo y uniéndose en curva regular al borde posterior que es truncado. Ligamento bisal, alojado en un surco y ocupando los 2/3 anteriores del borde dorsal. Superficie surcada por tenues costillas longitudinales en número de 5 a 16 que a veces pueden presentar tubérculos. Interior con reflejos irisados.
Dimensiones: Long. 87 mm., Alt. 38 mm., Diám. 13 mm. Puede llegar a 225 mm.
Distribución: Costa oriental de U.S.A. hasta Golfo de San Matías (Argentina). En nuestras costas no es especie abundante, pudiéndose hallar ejemplares completos pequeños o muy deteriorados.

Superfamilia MYTILACEA

Familia Mytilidae

Género MYTILUS Linneo 1758

-- Mytilus edulis platensis D'ORBIGNY, 1846 (Lám. I, Fig. 17)
Mytilus edulis, D'ORBIGNY, 1842
Mytilus eduliformis D'ORBIGNY, 1842 (non Schloth)
Mytilus platensis D'ORBIGNY, 1846 . Voy. dans l'Amér. Mér. p. 645, pl. 85, fig. 3-4
Mytilus edulis, SMITH, 1885
Mytilus canaliculus DALL, 1891
Mytilus edulis var. platensis IHERING, 1897
Mytilus edulis, IHERING, 1900
Mytilus edulis, LAMY, 1936

Descripción: Conchilla muy variable en forma, tamaño y color, de acuerdo a los distintos habitats. En general presenta una forma oblonga subtriangular, más bien inflado; extremo posterior ensanchado y redondeado; extremo anterior acuminado. Umbones terminales. Superficie de apariencia lisa con estrías de crecimiento y muy sutiles líneas radiales. La coloración varía en los ejemplares de nuestras aguas, desde el córneo o castaño al azul negruzco con tintes violáceos (este último es el más común). Interior blanco a azul negruzco y una banda marginal más oscura. Impresiones de los retractores medio y posterior unidas y anterior estrecha y alargada.
Dimensiones: Long. 56 mm., Alt. 25 mm., Diám. 20 mm.
Distribución: Río Grande do Sul (Brasil), costa atlántica uruguaya y costa argentina hasta Magallanes. Muy abundante.

Género PERNA Retzius 1788

-- Perna perna (LINNEO, 1758) (Lám. I, Fig. 18)

Mya perna LINNEO, 1758. Syst. Nat., p. 671
Mytilus elongatus LAMARCK, 1819
Mytilus perna LAMARCK, 1819
Mytilus achatinus LAMARCK, 1819
Chloromya perna MORCH, 1853
Mytilus afer MARTINEZ & SAEZ, 1869
M. (Chloromya) achatinus LAMY, 1936
M. (Chloromya) elongatus LAMY, 1936
Modiolus patagonicus LAMY, 1936
Perna perna SOOT-RYEN, 1955

Descripción: Conchilla bastante sólida, oblonga triangular, con el borde ventral convexo en su 1/3 anterior y subrecto en los 2/3 posteriores; umbones terminales. En cada valva un dentículo subumbonal bien marcado. Conchilla blanquecina con tintes purpúreos; periostraco grueso, color castaño con tonalidades amarillas, presentando tono verde intenso, especialmente en ejemplares juveniles; de apariencia lisa, con líneas de crecimiento y muy tenues líneas radiales. Interior con la zona umbonal blanquecina y el resto blanco purpúreo. Impresiones de los retractores medio y posterior, separadas; retractor anterior redondeado; adductor anterior ausente.
Dimensiones: Es el mayor mitílido de nuestras aguas. El tamaño corriente de los ejemplares adultos es: Long. 88 mm., Alt. 42 mm., Diám. 31 mm. Se pueden hallar ejemplares mayores: 110 x 42 x 38 mm.
Distribución: Isla Margarita (Venezuela); en Brasil, Recife y Rio de Janeiro hasta Rio Grande del Sur; Uruguay, en toda la costa atlántica. Esta especie ha ido invadiendo nuestra costa atlántica, desde época relativamente reciente.

Género BRACHIDONTES Swainson 1840
Subgénero HORMOMYA Mörch 1853

-- Brachidontes (Hormomya) darwinianus mulleri (DUNKER, 1875) (Lám. II, Fig. 19)

Mytilus mulleri DUNKER, 1875 - Deutsch Malak., p. 250.
Mytilus darwinianus D'ORBIGNY, 1846 - Voy. dans l'Amér. Mér. p. 643, pl. 84, fig. 30-33
Mytilus domingensis MARTINEZ & SAEZ (parte), 1869
Mytilus magellanicus DALL, 1891
Brachydontes darwinianus A. de CASTELLANOS, 1957

Descripción: Forma muy variable, en general cuneiforme alargada, inflada; extremo anterior obtuso con los umbones pequeños y recurvados hacia abajo; extremo posterior oblicuamente redondeado; borde ventral cóncavo. Superficie surcada por fuertes estrías de crecimiento y numerosas y finas costillas radiales, a veces bifurcadas. Periostraco brillante, negruzco con tonos purpúreos. Interior violáceo, borde crenulado.
Dimensiones: Long. 34 mm., Alt. 15 mm., Diám. 12,5 mm.
Distribución: Según Klappenbach (1965), abarca desde Santa Catarina, Brasil hasta Montevideo, en la costa uruguaya. Normalmente habita aguas de salinidad reducida. Según nuestras observaciones, en nuestras

aguas se encuentra solamente en Montevideo y Canelones; no la hemos hallado nunca en aguas atlánticas. Bastante frecuente en el Querandino de Uruguay.

Subgénero BRACHIDONTES s. s.

-- Brachidontes (Brachidontes) rodriguezi (D'ORBIGNY, 1846)
(Lám. II, Fig. 20)

Mytilus rodriguezi D'ORBIGNY, 1846 - Voy. dans l'Amér. Mér. p. 646, pl. 85, fig. 9-11
Modiola sulcata DALL, 1891
Modiola martensi IHERING, 1897
Brachidontes (Hormomya) rodriguezi LAMY, 1936
Brachidontes sulcatus CARCELLES, 1944
Septifer rodriguezi MORRETES, 1949
Brachidontes (Brachidontes) rodriguezi KLAPPENBACH, 1965

Descripción: Conchilla bastante consistente de forma variable, alargada, subcilíndrica. Umbos subterminales, prominentes, levemente curvados hacia abajo. Borde dorsal curvo, formando un ángulo poco marcado en su unión con el borde posterior, que es redondeado; borde ventral casi recto; borde anterior muy breve formando un ángulo redondeado. Charnela con 5 a 6 dentículos que se pierden en la edad adulta. Superficie surcada por fuertes estrías de crecimiento, que interrumpen las tenues estrías radiales, algo undulosas, más notorias en el área posterior; algunos ejemplares son de apariencia lisa. Conchilla blanquecina con tonos purpúreos. Interior purpúreo. Periostraco castaño claro a castaño oscuro.
Dimensiones: Long. 42 mm., Alt. 17,5 mm., Diám. 17 mm., pudiendo llegar a 50 mm.
Distribución: Río Grande do Sul, Brasil, costa atlántica uruguaya y costa bonaerense hasta Norte de Patagonia, Argentina. Muy abundante en nuestras costas oceánicas.

Género AULACOMYA Mörch 1853

-- Aulacomya ater (MOLINA, 1782) (Lám. II, Fig. 21)

Mytilus ater MOLINA, 1782 - Saggio sulla Storia Naturale del Chili, p. 202.
Mytilus magellanicus Chemnitz, 1785. Conch. Cab. VIII, p.162
Mytilus magellanicus LAMARCK, 1819 (non Röding, 1798)
Mytilus bidens DILLWYN, 1817 (non Linneo, 1767)
Mytilus decussatus LAMARCK, 1819
Mytilus crenatus LAMARCK, 1819
Mytilus americanus D'ORBIGNY, 1846
Mytilus pyriformis GOULD, 1850
Mytilus orbignianus HUPE, 1854
Aulacomya magallanica ROCHEBRUNE, 1889

Descripción: Conchilla sólida, cuneiforme, acuminada. Umbos terminales, puntiagudos. Charnela con un diente en la valva izquierda que encaja en una foseta de la valva derecha. Borde dorsal subrecto unido en ángulo obtuso al borde posterior, que es redondeado y dilatado; borde ventral variable, subrecto, levemente cóncavo o convexo. Superficie con costillas radiales, divergentes, que parten del umbo, algo sinuosas, raramente bifurcadas, entrecruzadas por fuertes líneas de creci-

miento y débiles líneas concéntricas. Color de las valvas, blanquecino en los umbos y violáceo en el resto; periostraco negro brillante a marrón oscuro, más claro en los ejemplares juveniles. Interior blanquecino, a veces nacarado, con tonos violáceos.
Dimensiones: El tipo mide Long. 60 mm., Alt. 32 mm. Los ejemplares mayores alcanzan a Long. 175 mm., Alt. 70 mm. Un ejemplar de nuestra costa (Punta José Ignacio) mide: Long. 78 mm., Alt. 39 mm., Diám. 22 mm.
Distribución: Océano Pacífico, desde Callao, Perú, Chile hasta Estrecho de Magallanes; por el Atlántico, costa argentina, Islas Malvinas, hasta costa atlántica uruguaya. LLega muy raramente a nuestra costa. F. de Buen (1953) cita bancos de esta especie sobre un escalón del talud continental, frente a la costa de Rocha.

Género MYTELLA Soot-Ryen 1955

-- Mytella charruana (D'ORBIGNY, 1842) (Lám. II, Fig. 22)

Mytilus charruanus D'ORBIGNY, 1842 - Voy. dans l'Amér. Mér. pl. 84, figs. 38-39
Mytilus strigatus HANLEY, 1843
Mytilus falcatus D'ORBIGNY, 1846 - Voy. dans l'Amér. Mér. p. 645.
Modiola falcata IHERING, 1897
Modiolus falcatus MORRETES, 1949
Mytella falcata SOOT-RYEN, 1955
Mytella charruana KLAPPENBACH, 1965

Descripción: Conchilla oval alargada, arqueada. Umbones subterminales recurvados hacia abajo. Estremidad anterior obtusa, subacuminada; extremidad posterior alargada, ensanchada, oblicuamente truncada. Borde dorsal subrecto formando ángulo al unirse al borde posterior que es oblicuamente redondeado. Borde ventral fuertemente cóncavo; borde anterior muy breve y acuminado. Charnela con no más de 3 dentículos. Superficie con fuertes estrías de crecimiento. Periostraco negruzco verdoso, más claro en ejemplares juveniles, donde se notan con mayor nitidez, máculas verdes en zig-zag. Interior purpuráceo.
Dimensiones: Long. 43 mm., Alt. 20 mm., Diám. 17 mm. Puede alcanzar tamaños mayores.
Distribución: De muy amplia dispersión. Océano Pacífico desde Mexico a Ecuador; Océano Atlántico desde Venezuela, Brasil, Uruguay, hasta Provincia de Buenos Aires, Argentina. En el Uruguay es abundante en las costas de Montevideo y Canelones. Es una especie eurihalina.

Género MUSCULUS Röding 1798

-- Musculus viator (D'ORBIGNY, 1846) (Lám. II, Fig. 23)

Mytilus viator D'ORBIGNY, 1846 - Voy. dans l'Amér, Mér. p.644
1842 - Pl. 84, figs. 33-36.
Modiolaria viator IHERING, 1897; LAMY, 1937; Carcelles, 1944 MORRETES, 1949 y A. de CASTELLANOS, 1957.
Modiolaria patagonica CARCELLES, 1944

Descripción: Conchilla pequeña, frágil, oval, corta y ancha. Umbos casi terminales, curvados, prosogiros. Borde anterior redondeado y corto; borde ventral en suave curva; borde posterior redondeado y amplio; borde dorsal subrecto y corto. Periostraco liso, amarillento verdoso

uniforme. Escultura radial compuesta de dos haces de cordones, anterior y posterior, separados por una zona mediana lisa; los radios posteriores se extienden del umbo al borde posterior.
Dimensiones: Tipo 6 mm. - Llega a Long. 17 mm., Alt. 7 mm., Diám. 7 mm.
Distribución: Localidad típica: Patagonia. Su dispersión más septentrional parece ser Río Grande do Sul, Brasil; costa atlántica uruguaya, costa argentina hasta Norte de Patagonia. Muy rara en nuestra costa.

Género LITHOPHAGA Röding 1798

-- Lithophaga patagonica (D'ORBIGNY, 1846) (Lám. II, Fig. 24)

Lithodomus patagonicus D'ORBIGNY, 1846 - Voy. dans l'Amér. Mér. p. 650, pl. 85, f. 19-20, pl. 82, f. 24-25

Lithophaga patagonica LAMY, 1937

Descripción: Conchilla subcilíndrica, alargada. Umbos muy pequeños, anteriores y dorsales. Borde anterior redondeado; borde ventral subrecto; borde posterior anguloso con apéndice rostriforme calcáreo; borde dorsal subrecto y casi paralelo al borde ventral. Periostraco liso, de color castaño con incrustaciones calcáreas. Interior con una débil capa nacarada.
Dimensiones: Tipo: Long. 32 mm., Alt. 12 mm., Diám. 11 mm. Puede alcanzar tamaños cercanos a los 50 mm.
Distribución: Desde Rio Grande do Sul, Brasil, costa atlántica uruguaya, hasta Chubut, Argentina.

Superfamilia PECTINACEA

Familia Plicatulidae

Género PLICATULA Lamarck 1809

-- Plicatula spondyloidea (MEUSCHEN, 1781) (Lám. II, Fig. 25)

Ostrea spondyloidea MEUSCHEN, 1781 - Zoophy. Gronov., fasc. III p. 276, N° 1189

Plicatula gibbosa LAMARCK, 1801
P. ramosa LAMARCK, 1819
P. barbadensis D'ORBIGNY
P. vexillata GUPPY
P. mesembrina DALL, 1925

Descripción: Conchilla sólida, inequivalva, subtriangular, con fuertes costillas radiales que pueden ser lisas, plegadas o escamosas, en número de 9 a 12, que determinan fuertes pliegues en los bordes. Color exterior blanquecino con manchas rosadas o marrón rojizo. Interior blanco porcelanáceo, con una impresión muscular circular, excéntrica y línea paleal cercana al borde. Charnela de la valva izquierda (libre) presenta 3 fosetas, la central para el ligamento, y 2 fuertes dientes cardinales divergentes; la valva derecha (fija) lleva 2 dientes laterales, 2 cardinales y 3 fosetas.
Como todos los bivalvos que viven fijos, la forma y ornamentación es muy variable.
Dimensiones: Ant. post. 30 mm., Umbo-ventral 35 mm., Diám. 12 mm.

Puede llegar a 39 x 41 x 13 mm.
Distribución: Desde North Carolina (U.S.A.), Antillas, Brasil, Uruguay y Argentina hasta los 42° S. Es frecuente en nuestras costas hallar valvas sueltas y a veces ejemplares con ambas valvas pero sin el animal.

Familia Pectinidae

Género CHLAMYS Röding 1798

-- Chlamys tehuelcha (D'ORBIGNY, 1846) (Lám. II, Fig. 26)
Pecten tehuelchus D'ORB., 1846 -Voy. dans l'Amér. Mér., V. p. 662, Pl. 85, Figs. 21-24

Descripción: Conchilla bastante sólida, redondeada, auriculada, casi equivalva y equilateral. Superficie ornada con costillas radiales prominentes, en número de 15 a 18; cada costilla compuesta de 3 cordones escamosos. Los espacios intercostales casi tan anchos como las costillas, profundos y recorridos por 3 cordoncillos con escamas más pequeñas. Aurículas desiguales, la anterior mayor y ambas con dordones o costillas divergentes. Coloración variable, comúnmente amarillento con manchas rojizas.
Dimensiones: El tipo mide 55 mm. Puede alcanzar 90 x 110 x 22 mm. Los ejemplares de nuestras costas son bastante más pequeños.
Distribución: Desde Rio de Janeiro, Brasil a Golfo Nuevo, Argentina. En nuestras costas suelen hallarse valvas sueltas, rarísimamente ejemplares completos.

-- Chlamys patriae (DOELLO JURADO, 1918) (Lám. II, Fig. 27)
Pecten patriae D.J., 1918 - PHYSIS, IV, p. 258.

Descripción: Conchilla suborbicular, más bien delgada, inequivalva, con la valva derecha más aplanada. Orejuelas pequeñas, desiguales. Escultura variable, compuesta de costillas radiales en número de 30 a más de 40. Los ejemplares más comunes poseen número más elevado de costillas. Espacios intercostales de la valva izquierda surcados por costillas secundarias más débiles en número de 1 a 3, siendo en este último caso más pronunciada la central; dichos espacios están ocupados por finas lamelas que a veces se continúan sobre las costillas primarias dándole aspecto escamoso. En la valva derecha las costillas primarias son más aplanadas y se presentan frecuentemente en pares, estando ocupados los espacios intercostales generalmente por una sola costilla secundaria. Coloración muy variable, siendo la más común blanco amarillento con las costillas marrón claro; pueden encontrarse ejemplares completamente albinos, amarillo limón, rosados y rojizos. Valva derecha generalmente blanquecina.
Dimensiones: Long. 73 mm., Alt. 70 mm., Diám. 21 mm. (izqu. 13 mm., der. 8 mm.).
Distribución: Desde nuestras aguas, en 50 o más brazas, donde es abundante, hasta Tierra del Fuego, Argentina.

-- Chlamys felipponei (DALL, 1922) (Lám. II, Fig. 28)
Pecten felipponei DALL, 1922 - The Nautilus, XXXVI, p. 58.
Descripción: Conchilla más bien sólida, de contorno suborbicular, de apariencia lisa. Orejuelas grandes, desiguales. Borde anterior de la

Valva derecha con 4 dientes pectinidiales bien definidos. Valva izquierda con la escultura compuesta de 5 anchas costillas muy aplanadas, apenas perceptibles, con los intersticios surcados por radiaciones casi obsoletas. Valva derecha aparentemente lisa. Coloración variable, escarlata o rosácea con líneas irregulares blancas.
Dimensiones: El tipo mide 30 x 40 x 8 mm. Se hallan ejemplares algo mayores de 70 mm.
Distribución: Muy rara en el Uruguay, habiéndose obtenido muy pocos ejemplares por rastreos, siendo su dispersión más meridional el Golfo de San Matías, Argentina.

NOTA: De este género ha sido colectado nuevo material, actualmente en estudio.

Familia Limidae

Género LIMATULA S. Wood 1839

-- Limatula pygmaea (PHILIPPI, 1845) (Lám. II, Fig. 29)
Lima pygmaea PHILIPPI, 1845 - Arch. f. Naturg. 11 Jahr., Bd. I, p. 56.
Limatula falklandica A. ADAMS, 1868
Limea martiali MAB. & ROCH., 1885

Descripción: Conchilla pequeña, delgada, frágil, oval alargada, algo oblicua. Orejuelas pequeñas casi iguales. Umbones salientes, bien notorios y prosogiros. Foseta del ligamento, triangular, algo cóncava por debajo, finamente denticulada; borde cardinal engrosado. Bordes anterior y posterior suavemente curvados, siendo este último subanguloso en su parte inicial; borde ventral curvo. Escultura compuesta por costillas radiales regulares, aplanadas, en número de 18 (pudiendo llegar a 25), más notorias en la parte media, siendo menos notables o ausentes en las zonas anterior y posterior. Borde de las valvas ligeramente plegados. Color blanco exterior e interiormente.
Dimensiones: Umbo-ventral 7 mm., Antero-posterior 3,5 mm., Diám. 3,4 mm. Los ejemplares de más al Sur pueden llegar a 17,5 x 14,7 x 12,5 mm.
Distribución: Desde la Localidad Típica (Estrecho de Magallanes) hasta aguas uruguayas frente a Rocha. Región Magallánica, Archipiélago Antártico, Islas Malvinas y Kerguelen, entre 10 y más brazas de profundidad.

Superfamilia ANOMIACEA

Familia Anomiidae

Género PODODESMUS Philippi 1837

-- Pododesmus rudis (BRODERIP, 1834) (Lám. II, Fig. 30)
Placunanomia rudis BRODERIP, 1834 - Proc. Zool. Soc. London, part. II, p. 2.

Descripción: Conchilla irregular, inequivalva, groseramente subcircular, sólida. Valva derecha presentando una apófisis para la inserción del ligamento y una perforación para el pasaje del biso. Valva izquierda con 2 impresiones musculares contiguas, la superior para el biso y la inferior para el adductor de las valvas. Superficie con escultu-

ra compuesta por líneas de crecimiento irregulares, a veces escamosas y numerosos e irregulares pliegues radiales, más notables en la valva izquierda y hacia los bordes. Interior brillante con la zona central castaño oscuro. Exterior blanquecino con zonas color castaño.
Dimensiones: Alt. 36 mm., Long. 34 mm., Diám. 11,7 mm. Puede alcanzar dimensiones mayores a 60 mm.
Distribución: Mar Caribe, Brasil, Uruguay y Argentina hasta Golfo de San Matías. En nuestras costas es bastante escasa.

-- Pododesmus leloiri CARCELLES, 1941 (Lám. II, Fig. 31)
PHYSIS, XVX, Buenos Aires, 1941

Descripción: Conchilla casi circular, comprimida, delgada, algo traslúcida, menos irregular que P. rudis. Valva derecha aplanada, perforada, con una apófisis saliente, triangular, no tan gruesa como en P. rudis. Valva izquierda cóncava con 2 impresiones musculares contiguas. Superficie con escultura concéntrica débilmente marcada, con pliegues o costillas radiales más numerosas y regulares que en P. rudis, a veces poco perceptibles. Exterior color blanco. Interior blanco con la zona central con ligero tono rosado.
Dimensiones: 50 x 42 mm.
Distribución: Costa atlantica uruguaya hasta Golfo de San Matías, Argentina. En nuestro país es muy raro encontrar ejemplares completos, hallándose con cierta frecuencia valvas sueltas, predominando la valva izquierda.
Observaciones: Algunos autores, consideran esta especie sinónima de Pododesmus rudis.

Superfamilia OSTREACEA

Familia Ostreidae

Género OSTREA Linneo 1758

-- Ostrea puelchana D'ORBIGNY, 1842 (Lám. II, Fig. 32)
1842 - Voy. dans l'Amér. Mér., p. 162

Descripción: Conchilla sólida, subcircular, algo lamelosa. Valva derecha aplanada. Valva izquierda cóncava, fija y mayor que la derecha. La valva derecha presenta variable número de dentículos ordenados en hileras, inmediatas a la zona ligamentaria, que se corresponden con hileras similares de fosetas en la valva izquierda. Superficie de la valva derecha lamelosa y plana, color blanco verdoso o amarillo verdoso, a veces con tonos rosados. Superficie de la valva izquierda, convexa, con lamelas concéntricas irregulares y pliegues radiales, irregulares e interrumpidos, de color más oscuro, predominando los tonos rojizos o morados. Interior de las valvas irisado con tono blanquecino verdoso predominante, algunos con tintes rosados o violáceos.
Dimensiones: 125 x 105 mm. es el mayor tamaño citado. En nuestras aguas las dimensiones mayores más comunes son del orden de los 70 mm.
Distribución: Desde Rio Grande do Sul, Brasil hasta Golfo de San Matías, Argentina. En nuestro país es más frecuente en la costa de Maldonado, pudiendose hallar ejemplares completos en la Playa La Pastora de Punta del Este. No forma colonias, viviendo en los bancos de mejillones.

-- Ostrea equestris SAY, 1834 (Lám. II, Fig. 33)

Ostrea spreta D'ORBIGNY, 1845. Voy. dans l'Amér. Mér., p. 370, Pl. 28, fig. 40

Descripción: Conchilla sólida, irregular, de forma alargada, arqueada y con más frecuencia subcircular. Valva derecha o superior casi nunca plana, más bien irregularmente cóncava y algo menor que la izquierda. Valva izquierda, más cóncava y algo mayor. Superficie de la valva derecha muy rugosa y erosionada, de color gris verdoso con ligeros tonos violáceos. Superficie de la valva izquierda presentando pliegues radiales hacia los bordes, donde se acentúa el color violáceo. Interior de las valvas amarillento verdoso con el color de la impresión muscular más acentuado.
Dimensiones: 39 x 26 x 12 mm.
Distribución: North Carolina, Florida (U.S.A.), Mar de las Antillas, Brasil, Uruguay y Argentina hasta Golfo de San Matías.

Género CRASSOSTREA Sacco 1897

-- Crassostrea rizophorae praia (IHERING, 1907) (Lám. II, Fig. 34)

Ostrea parasitica var. praia IHERING, 1907. Les Moll. Foss. du Tert. et du Cret. Sup. de l'Argontine. An. Mus. Nac. Bs. As., XIV, p. 426
O. arborea CHEMNITZ, 1785 (nomen nudum)

Descripción: Conchilla sólida, alargada, cuneiforme, de vértice recto, largo y ahuecado. Valva derecha de notorio menor tamaño, algo aplanada, color blanquecino, amarillento verdoso. Valva izquierda mayor, bastante convexa, con gruesos pliegues radiales, más notorios hacia el margen, con tonos rosado-violáceos. Borde interno de las valvas liso, sin dentículos ni fosetas. Interior de las valvas amarillento verdoso.
Dimensiones: Alt. 54 mm., Long. 35 mm., Diám. 17,5 mm. Llega a mayores dimensiones.
Distribución: Rio Grande do Sul, Brasil, Uruguay. Muy poco frecuente en nuestras costas de Rocha. Se halla con mayor frecuencia en el Querandino de Uruguay y Argentina.

Superfamilia GAIMARDIACEA

Familia Gaimardiidae

Género GAIMARDIA Gould 1852

-- Gaimardia trapezina (LAMARCK, 1819) (Lám. II, Fig. 35)

Modiolaria trapezina LAMARCK, 1819. Anim. sans Vert., T. 6 p. 114

Descripción: Conchilla frágil, equivalva e inequilateral, globosa, subcuadrada. Borde dorsal curvo; borde anterior corto, curvo y subanguloso en su unión con el borde ventral, que es recto, y forma un ángulo obtuso al unirse al borde posterior que es subrecto y se continúa con el borde dorsal. Umbones salientes, prosogiros. Superficie con líneas de crecimiento más marcadas hacia los bordes; umbones lisos y brillantes de tono purpuráceo. Periostraco amarillento pajizo o verdoso. Interior amarillento rojizo que se acentúa desde el borde hacia el umbón.

Dimensiones: Long. 15 mm., Alt. 11,5 mm., Diám. 8,5 mm.
Distribución: Costa atlántica uruguaya a Región Magallánica, Región Antártica, Islas Bouvet, Kerguelen y Nueva Zelandia. Al Uruguay llega adherida a los talos de Macrocystis pyrifera (Cachiyuyo).

FIN DE LA PARTE II

--o---o--O--o---o--

EXPLICACIONES DE LAS LAMINAS

LAMINA I:

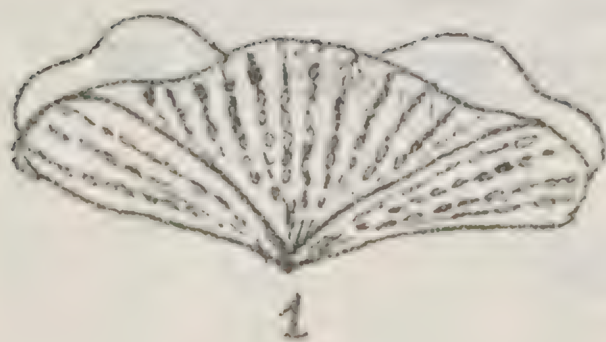
1) Chaetopleura tehuelcha (D'ORBIGNY, 1841)
2) Chaetopleura isabellei (D'ORBIGNY, 1841)
3) Chaetopleura asperrima (COUTHOUY, 1852)
4) Nucula puelcha D'ORBIGNY, 1846
5) Nucula semiornata D'ORBIGNY, 1846
6) Malletia cumingi (HANLEY, 1860)
7) Tindaria striata (KING, 1831)
8) Nuculana electa (A.ADAMS, 1846)
9) Nuculana patagonica (D'ORBIGNY, 1846)
10) Glycymeris longior (SOWERBY, 1832)
11) Anadara (Cunearca) brasiliana (LAMARCK, 1819)
12) Anadara (Cunearca) chemnitzi (PHILIPPI, 1851)
13) Anadara (Lunarca) ovalis (BRUGUIERE, 1792)
14) Noetia (Eontia) bisulcata (LAMARCK, 1819)
15) Pteria sp.
16) Atrina (Servatrina) seminuda (LAMARCK, 1819)
17) Mytilus edulis platensis D'ORBIGNY, 1846
18) Perna perna (LINNEO, 1758)

LAMINA II:

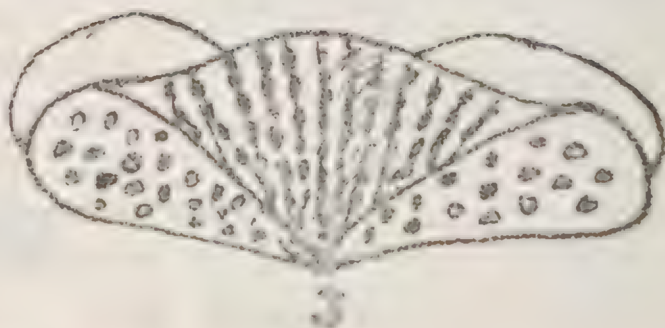
19) Brachidontes (Hormomya) darwinianus mulleri (DUNKER,1875)
20) Brachidontes (Brachidontes) rodriguezi (D'ORBIGNY, 1846)
21) Aulacomya ater (MOLINA, 1782)
22) Mytella charruana (D'ORBIGNY, 1842)
23) Musculus viator (D'ORBIGNY, 1846)
24) Lithophaga patagonica (D'ORBIGNY, 1846)
25) Plicatula spondyloidea (MEUSCHEN, 1781)
26) Chlamys tehuelcha (D'ORBIGNY, 1846)
27) Chlamys patriae (DOELLO JURADO, 1918)
28) Chlamys felipponei (DALL, 1922)
29) Limatula pygmaea (PHILIPPI, 1845)
30) Pododesmus rudis (BRODERIP, 1834)
31) Pododesmus leloiri CARCELLES, 1941
32) Ostrea puelchana D'ORBIGNY, 1842
33) Ostrea equestris SAY, 1834
34) Crassostrea rizophorae praia (IHERING, 1907)
35) Gaimardia trapezina (LAMARCK. 1819)

------(-)------

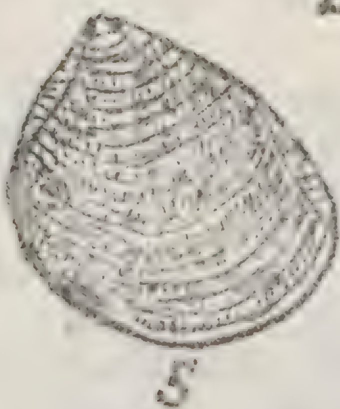
LÁMINA I


1


2

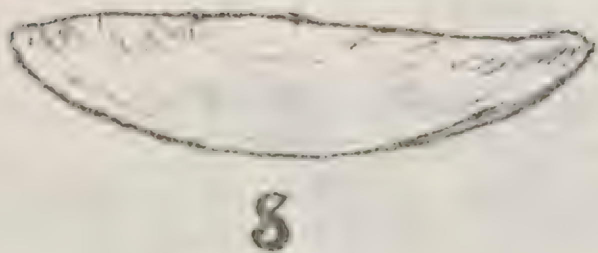

3

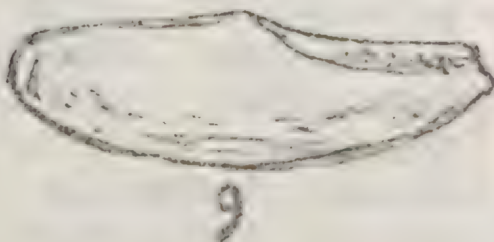

4


5


6


7

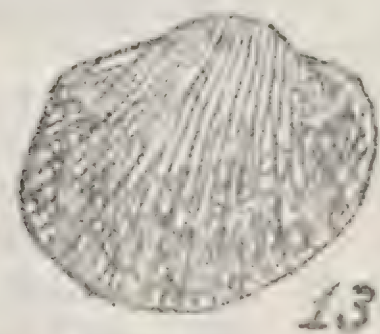

8

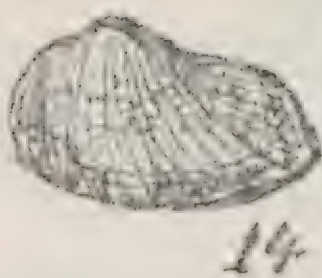

9


10

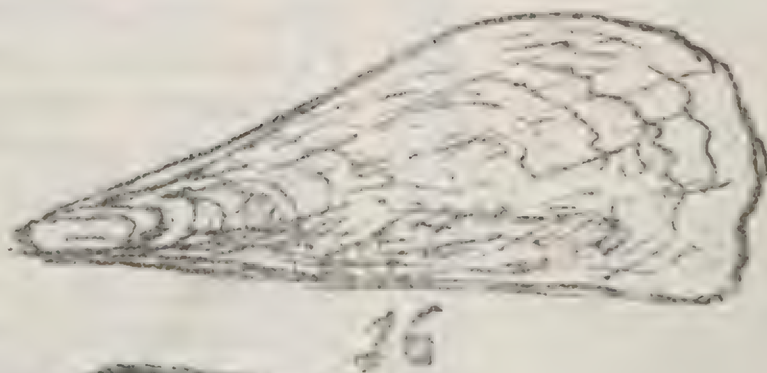

11

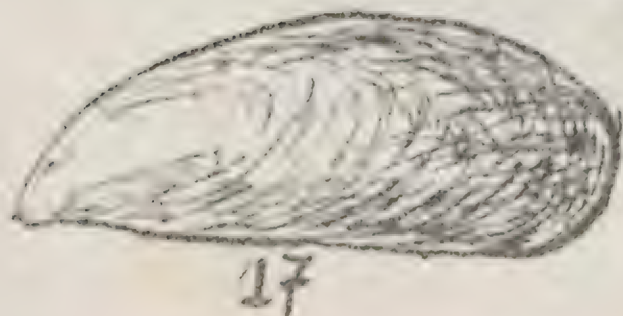

12

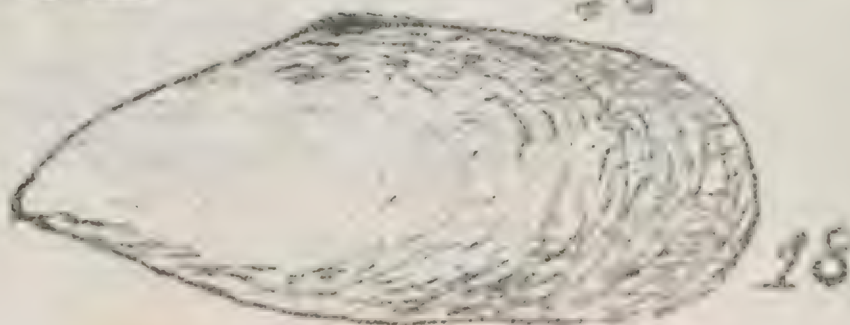

13


14


15

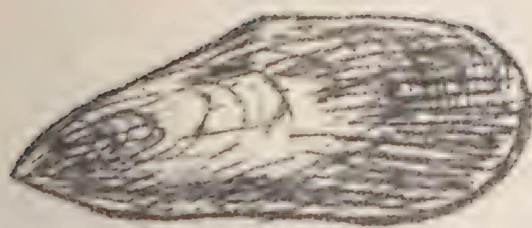

16


17


18

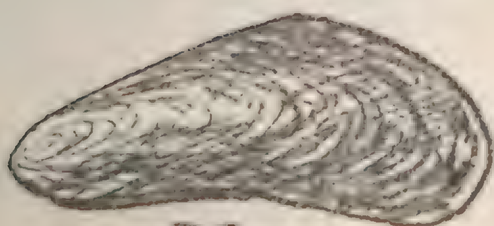
OES

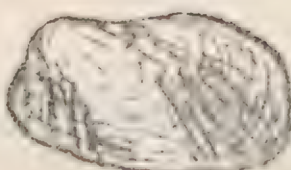
LÁMINA II

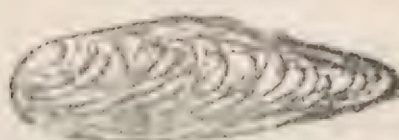

19


20

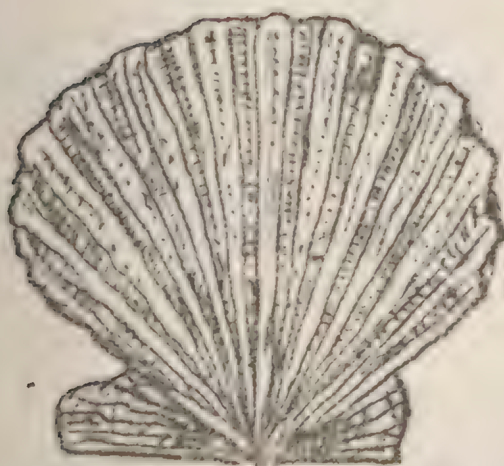

21


22

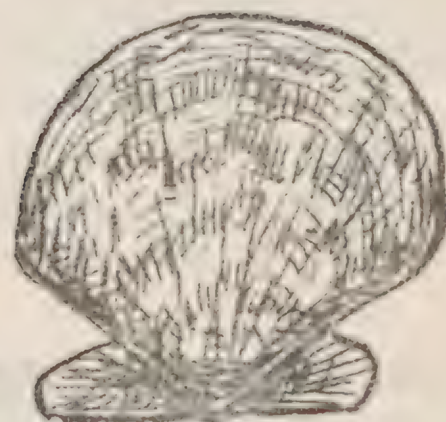

23

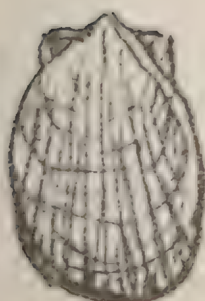

24

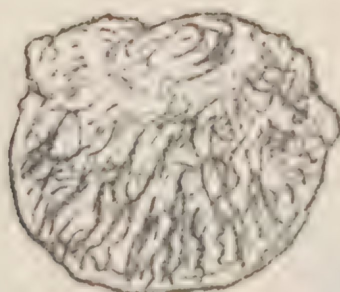

25

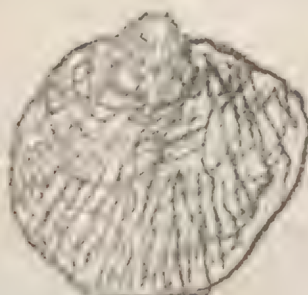

26

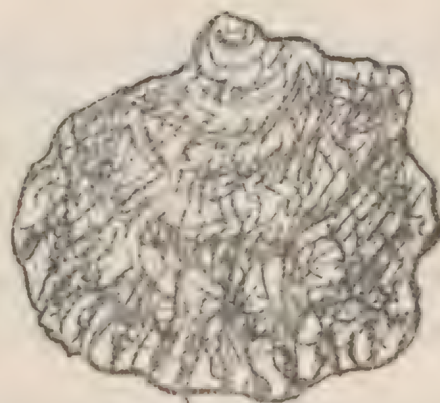

27

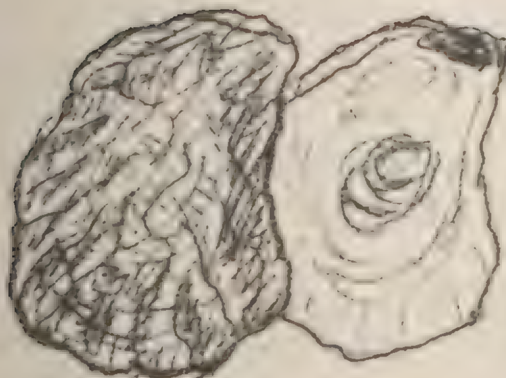

28

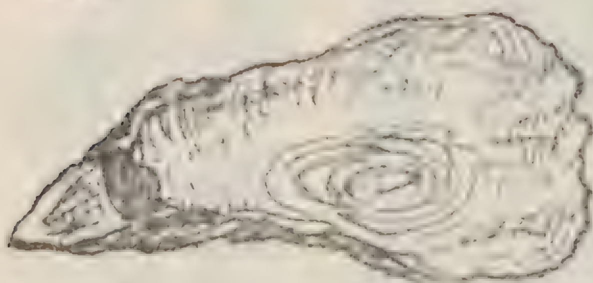
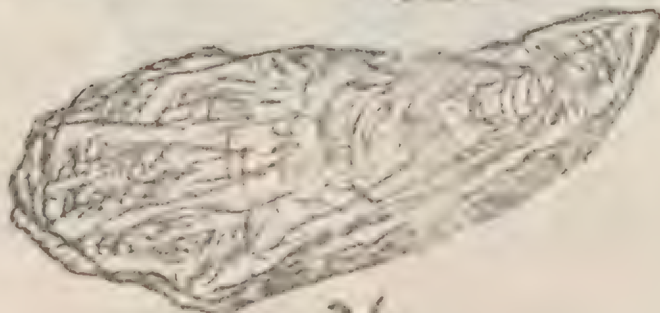

29


30


31


32


33



34

35

OES .

SOBRE EL HALLAZGO DE MELAMPUS COFFEUS (Linné) (Moll. Gast.) EN EL URUGUAY

por Víctor Scarabino
y
Susana Maytía

Revisando la colección malacológica del Museo de Historia Natural de Montevideo, hallamos dos ejemplares de gasterópodos pertenecientes al género Melampus (Montfort, 1810).

Al determinar la especie, observamos que la presencia de ésta en nuestro país, significa ampliar su zona de distribución, por lo demás amplia ya, en una extensión considerable.

No estando incluido dicho género en la malacofauna del Uruguay y teniendo en cuenta las consideraciones mencionadas, cuyo tema central ha sido objeto de varios trabajos en nuestro medio, resolvimos darlo a conocer en esta nota.

Los ejemplares referidos corresponden a Melampus coffeus (Linné)

Melampus coffeus (Linné)

1758 - Bulla coffea Linné - Syst. Nat. ed. X, p. 729

1855 - Melampus coffeus (Linné) - H. & A. Adams - Gen. (1): 24; 82,7-7a

1965 - Melampùs coffeus (Linné, 1758) - E. & E. Marcus (4): 22; 1-6

Descripción: Concha oval cónica; color marrón rojizo, con bandas transversales de color crema en número de 2 a 6. Sutura irregular, nítida, con 6 y ½ vueltas; espira baja, anchamente cónica. Interior del labio del mismo color, presenta pequeños y numerosos dientes que no llegan al borde. Abertura larga, angosta, ocupando las 3/4 partes de la longitud total del caparazón. El borde columelar posee un diente en su base y otro aproximadamente en el 1/3 del mismo.

Observaciones: Nuestros ejemplares, capturados muertos, algo rodados, pero en buen estado de conservación, no presentan los dientes en el interior del labio.

Localidad: Cabo Santa María, La Paloma, Rocha, Uruguay. (4 ejemplares)

1- MNHN Nº 0617 (L. 12mm, a. 8 mm; Ab. 1. 9,5 mm, a. 2 mm)
Colector: Amalia J. Brum - Abril 1962

1- MNHN Nº 0840 (L. 13 mm, a. 8 mm; Ab. 1. 10 mm, a. 2 mm)
Colector: Artemio Pereyra - Noviembre 1960

1- Colección del Sr. Eliseo Duarte
(L. 11 mm, a. 8 mm; Ab. 1. 8 mm, a. 1,5 mm)
Colector: Eliseo Duarte - Octubre 1961

1- Colección de los autores
(L. 12,5 mm, a. 8,5 mm; Ab. L. 9 mm, a. 2 mm)
Colector: Víctor Scarabino - Julio - 1963

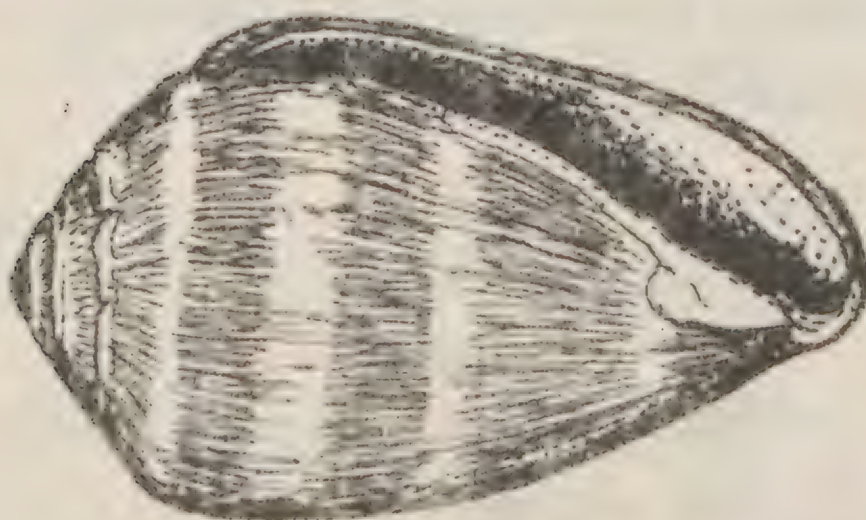
Comentarios: La localidad típica de esta especie corresponde a Antillas y ha sido citada para el Mar Caribe y Golfo de México, y en el Brasil, varias citas al Norte. En 1965, E. & E. Marcus realizaron una comunicación muy completa sobre representantes de la familia Ellobidae, trabajando sobre material colectado en el Estado de San Pablo. La cita más meridional dada por Lange de Morretes (3) corresponde al Estado de Paraná.

Significa esto, entonces, como mencionábamos en la introducción, ampliar su zona de distribución en una distancia aproximada a los 2.000 kilómetros.

Esta es una más de las especies que, estando incluídas en la malacofauna del Mar Caribe, se hallan en nuestras aguas y costas, no creemos que vivan aquí, debido a que su habitat (lugares de pantanos de aguas salobres, "marsh", praderas de algas, lagunas en comunicación con el mar, etc.) es muy en la costa, practicamente sobre ella, y debería haber sido hallado ya en las numerosas colectas que realizan los distintos coleccionistas y estudiosos del Uruguay.

Sino que consideramos que su presencia se debe principalmente a la acción de la corriente cálida de Brasil que llega a nuestro país, continuando algo hacia el Sur.

O. Sicardi (5), publica una lista de las especies que se hallan en el Uruguay atribuídas a los efectos de dicha corriente, lista que ampliaríamos con Melampus coffeus (Linné).



Melampus coffeus (Linné)

B I B L I O G R A F I A

(1) ADAMS, H. & A. - 1858. - The Genera of recent Mollusca arranged according to their organization. V I - III: 1-664; 1 - 137. London

(2) DALL, W. H. - 1885 - Notes on some Floridean land and fresh-water shells with a revision of the Auriculacea of the eastern United States. - Proc. U. S. Nat. Mus. VIII: 255-289; 17-18.

(3) LANGE DE MORRETES - 1949 - Ensaio do Catálogo dos Moluscos do Brasil- Arq. Mus. Paranaense VII: 1-216.

(4) MARCUS, E. & E. - 1965 - On Brazilian supratidal and estuarine snails. - Bol. Fac. Fil. Cien. Letr. Univ. S. Pablo. 287, Zool. 25: 19-82; 1-10. Brasil

(5) SICARDI, O. - 1967 - La influencia de las corrientes marinas sobre la malacofauna uruguaya. Com. Soc. Malac. Urug. II (12): 49-60

--- -- o -0- o -- ---

LA SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY

SOLICITA CANJE DE PUBLICACIONES

- Se ruega remitir el canje a:
- Priére d'envoyer le materiel de échang á:
- Con preghiera d'inviare le publicazioni in cambio a:
- Please address exchanges to:
- Pede-ser permuta a:
- Austausch erweuscht an:

Secretario de la Sociedad Malacológica del Uruguay

ELISEO DUARTE

Casilla de Correo N° 1401

MONTEVIDEO - URUGUAY

ESTADO ACTUAL DE NUESTROS CONOCIMIENTOS SOBRE LOS MOLUSCOS FOSILES DEL URUGUAY

Por Alfredo Figueiras

y

Jorge Broggi

P a r t e III

CRONOESTRATIGRAFIA Y DESCRIPCION SISTEMATICA DE LOS MOLUSCOS FOSILES DEL URUGUAY

En esta tercera parte, iniciamos el estudio sistemático de nuestra paleomalacofauna, siguiendo un orden cronoestratigráfico.

En el cuadro estratigráfico del Uruguay que insertamos en la página siguiente, destacamos, dentro de las distintas formaciones, las que contienen moluscos fósiles. En tal orden se desarrollará nuestra exposición.

Dicha columna estratigráfica será de utilidad para la orientación del lector y resultará práctica para aclarar la distribución de los fósiles y la probable edad de las diversas formaciones geológicas, de acuerdo a los datos hasta ahora disponibles.

No pretendemos que esta columna estratigráfica del Uruguay sea definitiva, pues existen aún grandes discrepancias entre los investigadores sobre la cronología de algunas formaciones; por lo tanto, la utilizaremos al solo efecto de ordenar el desarrollo del tema.

La constitución geológica de las formaciones que se indican en la subdivisión estratigráfica de nuestro país, han sido ya estudiadas en la Parte I (COMUNICACIONES) Vol. II, N° 13, pp. 155-187, Oct. 1967).

COLUMNA ESTRATIGRAFICA DEL URUGUAY

ERA	PERIODO	SUB PERIODO	EPOCA		FORMACION Nomenclatura Actual	FORMACION Nomenclatura Anterior	
CENOZOICO	CUARTARIO	RECIENTE			Arenas - Turbas - Aluviones		
		HOLOCENO		Gr. PLATA	VIZCAINO *	Querandino	
		PLEISTO-CENO		Gr. PLATA	LIBERTAD II *	(Post-Arazatí (Post-Pampeano	
				Gr. PLATA	LIBERTAD I *	Pampeano - Arazatí	
	TERCIARIO	NEOGENO	PLIOCENO	G. URUGUAY	RAIGON	- - - -	
				G. URUGUAY	CAMACHO *	Entrerriano	
				G. URUGUAY	SALTO	Areniscas de Salto	
			MIOCENO SUP.		FRAY BENTOS	("Mesopotamiense" ? (Capas de Fray Bentos	
		EOGENO	OLIGOCENO		QUEGUAY *	Calizas de Queguay	
			EOCENO		Ferrificación en clima desértico.		
Discordancia							
MESOZOICO	CRETACICO		SUPERIOR		ASENCIO	Areniscas con dinosaurios.	
					MERCEDES	Mercedes	
					GUICHON	Areniscas de Guichón	
			INFERIOR		MIGUES	- - - -	
	JURASICO	GONDWANA / NEOGONDWANA	INFERIOR		AREQUITA	Series de Aiguá y de Lascano.	
					PUERTO GOMEZ	Lavas de Pto. Gómez	
					ARAPEY	Efus. de Serra Geral	
	TRIASICO	GONDWANA / NEOGONDWANA	SUPERIOR		TACUAREMBO *	Areniscas de Tacuarembó - Botucatú	
Discordancia intragondwanica							
PALEOZOICO	PERMICO	GONDWANA / EOGONDWANA	SUPERIOR	G. CARAGUATA	YAGUARI *	Buena Vista Terezina - Serrinha Estrada Nova s.l.	PASSA DOIS
			MEDIO	G. CARAGUATA	PASO AGUILAR * MANGRULLO	Estrada Nova (G. de Iraty ------ (MELO	PASSA DOIS
			INFERIOR ?	G. CARAGUATA	FRAYLE MUERTO	Palermo	S. TUBARAO
	CARBONIFERO	GONDWANA / EOGONDWANA	SUPERIOR (Pensilvaniano Medio)		(SAN GREGORIO-TRES ISLAS) *	Rio Bonito Itararé	S. TUBARAO
Discordancia							
	DEVONICO		INFERIOR	G. DURAZNO	LA PALOMA *	Aren. de Las Palmas	
				G. DURAZNO	CORDOBES *	Esq. Rincón de Alonso	
				G. DURAZNO	CERREZUELO	Areniscas del Carmen	
	SILURICO ?				SIERRA DE ANIMAS		
	CAMBRICO ?				PIEDRAS DE AFILAR		
PRECAMBRICO s. l.	PROTEROZOICO				GRUPO LAVALLEJA ?		
	ARQUEOZOICO				BASAMENTO CRISTALINO		

Distribución de los moluscos fósiles en las formaciones geológicas del Uruguay

La siguiente lista sigue el orden cronológico de las formaciones que fueron descritas en el bosquejo geológico (COMUNICACIONES, Vol. II, Nº 13) y en la columna estratigráfica de la página anterior. Dentro de cada formación que contenga moluscos fósiles, se seguirá el orden sistemático correspondiente: para PELECYPODA utilizaremos la clasificación propuesta por Newell (1965), con algunas modificaciones; para GASTROPODA la de Wenz (1938-44)-Zilch (1959-60), con las modificaciones introducidas por Taylor & Sohl (1962) y, para CEPHALOPODA, la clasificación que insertamos en la pág. 222, Vol. II, Nº 14 de estas Comunicaciones, adaptada en parte de Flower & Kummel (1950) y de D.T. Donovan (1964). Para correlacionar los distintos criterios sistemáticos, consúltense los cuadros comparativos en la Parte II de este trabajo (COMUNICACIONES, Vol. II, Nº 14, pp. 203,204,208,209 y 210).

Al tratar de las especies se procura, en lo posible, actualizar la nomenclatura de acuerdo a la bibliografía disponible, como asimismo, dar las descripciones originales de los autores que hayan estudiado material procedente de Uruguay.

P A L E O Z O I C O

CAMBRICO - SILURICO ?

Formación SIERRA DE ANIMAS

En 1925, M. Lugeon, menciona la presencia de cuerpos orgánicos fósiles en las Calizas marmóreas de esta formación (Cantera de Burgueño, Depto. de Maldonado), entre los cuales se citan Moluscos y Equinoideos. Este hallazgo no ha vuelto a ser confirmado hasta el presente; por tal motivo lo señalamos sólo a título informativo.

DEVONICO INFERIOR

Formación Lutitas del CORDOBES

Clase CONICONCHIA

Las formas que comprende esta clase han sido ubicadas en distintos grupos por diversos autores. Nosotros adoptamos el criterio más generalmente aceptado, considerándolas como clase dentro del Phyllum Mollusca. Dentro de este Phyllum también han sido referidos a Pteropoda (GASTROPODA, Thecosomata) o a Eopteropoda de Termier & Termier. Algunos autores los han incluído entre los Annelida y otros en Pogonophora (Poulsen, 1963).

Subclase TENTACULITA

Familia Tentaculitidae WALCOTT

Género TENTACULITES Schlothein

-- Tentaculites crotalinus SALTER, 1856

1856- Tentaculites crotalinus SALTER - Trans. Geol. Soc. London, Ser. 2, Vol. 7: 222, pl. 25, fig.15-18
1893- T. bellulus ULRICH
1893- T. bellulus VON AMMON
1898- T. cf. bellulus SIEMIRADZKI
1903- ? T. crotalinus KATZER
1904- T. crotalinus REED
1913- T. crotalinus CLARKE
1913- T. crotalinus KOZLOWSKI
1934- T. crotalinus MENDEZ ALZOLA. I.G.U., Bol. 21, p. 41
1938- T. crotalinus MENDEZ ALZOLA. I.G.U., Bol. 24: 48, pl. 11 fig. 7-8
1950- T. crotalinus HARRINGTON

Descripción:"Los tubos son cónicos y bien agudos, convergiendo en forma gradual y bastante uniforme hacia el ápice; en toda su superficie, puede observarse nítidamente un relieve anular bien marcado, constituído por gran cantidad de anillos transversales bien sobresalientes y regulares, separados por cinturas relativamente largas y uniformes. Con ayuda del binocular alcánzase a distinguir finas estrías paralelas a los anillos y situadas exclusivamente en la superficie de las cinturas; dichas estrías se encuentran en número de 3 a 4 por espacio interanular y se presentan bien separadas las unas de las otras"
Dimensiones: Long. 24 mm., Diám. 3,1 mm.
Distribución: Uruguay: Rincón de Alonso, Cordobés y La Paloma. Brasil: Ponta Grossa y Jaguaraiva (Paraná), Mato Grosso y Pará. Bolivia: Formación Icla. Paraguay: Cerro Aparipi. Argentina: Región subandina. Islas Malvinas. Africa del Sur.

-- Tentaculites bellulus HALL, 1876

1876- T. bellulus HALL - Illustr. Dev. Foss. T. XXVI, f. 15-18
1879- T. bellulus HALL
1905- ? T. bellulus THOMAS
1908- T. bellulus KNOD
1934- T. bellulus MENDEZ ALZOLA. I.G.U., Bol. 21: 41
1938- T. bellulus MENDEZ ALZOLA. I.G.U., Bol. 24: 49, Lám. 11 Fig. 9

Descripción: "Una porción central de tubo perfectamente conservado, corresponde a esta especie, que según Clarke, difiere preferentemente de T. crotalinus por llevar finas estrías, no sólo en la superficie de los espacios interanulares, sino también en la de los anillos. A simple vista, este ejemplar incompleto de 5 mm. de longitud y 1,9 de diámetro transverso, no ofrece mayor diferencia con los de la especie anterior, pero observando con aumentos mayores, se distingue fácilmente una fina estriación transversal, paralela a los anillos. En cada cintura se encuentran de 4 a 6 estrías muy finas y bien próximas entre sí y cada anillo lleva dos finas estrías laterales, una a cada lado, por lo general".
Distribución: Uruguay: Rincón de Alonso. Bolivia: ?Icla. Argentina: ?Jachal.

-- Tentaculites jaculus CLARKE, 1913

1913- T. jaculus CLARKE - Serv. Geol. Min. Brasil, Mon. I:88 pl. 8, figs. 5-6
1934- T. jaculus MENDEZ ALZOLA - I.G.U., Bol. 21:41
1938- T. jaculus MENDEZ ALZOLA - I.G.U., Bol. 24:49, Lám. XI, Fig. 11

Descripción: "Un ejemplar casi completo y en muy buen estado de conservación, presenta en forma bien clara la peculiar ornamentación de esta especie, señalada para Ponta Grossa; en efecto, la superficie del tubo en el primer tercio aproximadamente de su longitud, a partir del ápice, se presenta completamente libre de toda escultura, hallándose el resto de la misma, cubierta por anillos transversales, no muy sobresalientes y dispuestos en forma irregular".
Dimensiones: Long. 20 mm., Diám. 2 mm.
Distribución: Uruguay: Rincón de Alonso. Brasil: Ponta Grossa, Paraná.

-- Tentaculites oseryi CLARKE, 1899

1899- T. oseryi CLARKE- Mol. Dev. do Est. do Pará, Brasil- Arch. Mus. Nac. do Rio de Janeiro, V. X: 80.
1934- T. oseryi MENDEZ ALZOLA - I.G.U. Bol. 21:42, Lám. IV, fig. 7
1938- T. oseryi MENDEZ ALZOLA - I.G.U., Bol. 24:50, Lám. XI, Fig. 10

Descripción: "Se caracteriza por presentar la superficie cubierta por anillos redondeados, altos y separados por cinturas relativamente estrechas, bien cóncavas y completamente lisas, a excepción de la primera porción, a partir del ápice, que en una longitud más o menos variable, está libre de toda escultura. Se halla representada por algunas porciones relativamente grandes de tubos muy bien conservados."
Distribución: Uruguay: Rincón de Alonso. Brasil: Maecurú, Pará.

-- Tentaculites sp. MENDEZ ALZOLA, 1938

1938- Tentaculites sp. MENDEZ ALZOLA. I.G.U. Bol. 24:50, Lám. XI, Fig. 12

Descripción: "Una gran porción de molde externo correspondiente a un ejemplar de tamaño relativamente grande, ofrece una conformación tal, que no permite incluírlo en ninguna de las especies señaladas, caracterizándose particularmente, por estar constituído por cinturas relativamente anchas que llevan de 6 a 7 estrías transversales bien definidas, siendo los anillos estrechos y elevados. Debido a su deficiente estado de conservación, no se puede observar con nitidez la superficie de los anillos."
Dimensiones: Ejemplar incompleto, long. 25 mm., Diám. 3 mm.
Distribución: El ejemplar de referencia procede de Arroyo Cordobés.

Clase PELECYPODA

Subclase PALAEOTAXODONTA (Korobkov, 1954)

Orden NUCULOIDA (Morton, 1963)

Superfamilia Nuculacea Gray, 1824

Familia Ctenodontidae Wöhrmann, 1893

Género NUCULITES Conrad, 1841

-- Nuculites sp. MENDEZ ALZOLA, 1938
Nuculites sp. MENDEZ ALZOLA, 1938. IGU, Bol 24

"Un molde interno de una pequeña valva derecha, algo incompleta, si bien ofrece una conformación que difiere de la de las especies ya señaladas, su deficiente estado de conservación no permite llegar a una determinación específica bien precisa."
Dimensiones: Long. 11 mm., Alt. 7 mm.
Distribución: Rincón de Alonso.

-- Nuculites pacatus REED, 1908
1908- N. pacatus REED- An. S. Afr. Mus.,4(8):390, Pl. 47, Figs. 5, 5a y 6.
1913- N. pacatus, CLARKE
1925- N. pacatus REED
1938- N. pacatus, MENDEZ ALZOLA- IGU, Bol. 24: 36, Pl. 9, Figs. 7-8, Pl. 10, Figs. 1-2.

Descripción: "Las valvas, fuertemente convexas, ofrecen un contorno oval alargado bastante pronunciado, son de tamaño grande y su altura se aproxima a los 2/3 de la longitud. Ambas extremidades son redondeadas, pero la anterior es mucho menos alargada y aguda que la posterior. El borde dorsal no es oblicuo sino más bien débilmente convexo; el borde ventral es regularmente convexo. Los umbones son anteriores, siendo su distancia al borde anterior de la valva, apenas de 1/3 de la longitud de la misma, son muy salientes, curvados y sobrepasan ampliamente la línea de la charnela. El surco clavicular, ancho y extremadamente profundo, se extiende en forma casi vertical o bien ligeramente curvado hacia adelante, en una longitud que varía entre los 2/3 y los 3/4 de la altura de la valva. En la superficie de algunas de las valvas se alcanzan a observar la presencia de finas líneas concéntricas de crecimiento no muy bien definidas."
Dimensiones: Long. 40 mm., Alt. 25 mm. El ejemplar mayor tiene 45 x 25,5 mm.

Distribución: Uruguay: Arroyo Cordobés y La Paloma. Brasil: Ponta Grossa, Tibagy, Jaguaraiva. Bolivia: Icla ?, Sicasica. Argentina: Jachal. Sud Africa.

Observaciones: Los ejemplares estudiados por Clarke, procedentes de Paraná, Brasil y por Méndez Alzola, de Uruguay, presentan la región posterior alargada y estrecha como los ejemplares tipo de Reed, procedentes de Africa del Sur.

-- Nuculites clarkei MENDEZ ALZOLA, 1938

1938- N. clarkei MENDEZ ALZOLA, I.G.U., Bol. 24:37, Pl. 10 Fig. 3

Descripción original: "Valvas de tamaño grande, representando la altura casi los 3/5 de la longitud. El borde dorsal en su porción posterior al umbón es sensiblemente recto, hallándose dispuesto con una inclinación relativamente marcada hacia abajo, vale decir que la altura de la valva disminuye gradualmente desde el umbón hacia la extremidad posterior. La porción anterior al mismo es ligeramente escotada, siendo la extremidad anterior redondeada. La extremidad posterior ofrece un contorno ligeramente convexo, sólo en su porción superior y el borde ventral es apenas convexo. Los umbones se hallan en posición bien anterior, siendo su distancia al borde anterior de la valva aproximadamente igual a la cuarta parte de la longitud de la misma; ellos son ligeramente curvados y sobrepasan la línea de la charnela. El surco clavicular es relativamente ancho y profundo, extendiéndose en forma casi recta y con una ligera inclinación hacia atrás en los 2/3 aproximadamente de la altura de la valva. La superficie es moderadamente convexa, abultada en la vecindad de la región umbonal, ligeramente deprimida en la proximidad del borde ventral y en forma más marcada en la extremidad posterior. En el ejemplar mejor conservado, se observa en forma bien nítida la presencia de numerosas corrugaciones concéntricas relativamente anchas y bajas que cubren la superficie de ambas valvas".

Dimensiones: Los ejemplares estudiados miden: Long. 48 y 43,7 mm., Alt. 28 y 26 mm., Diám. 17 y 15,6 mm., respectivamente.

Distribución: Aº. Cordobés, La Paloma.

Observaciones: "Se diferencia de N. pacatus por su contorno, su altura proporcionalmente menor, por ser mucho menos convexa, por el umbón más anterior y menos saliente y por el surco clavicular mucho menos profundo."

-- Nuculites sharpei REED, 1908

1908- N. sharpei REED - An. S. Afr. Mus. 4(8):391, pl.47,f.7-8
1913- N. sharpei, CLARKE
-1913- N. sp. KOZLOWSKI
1938- N. sharpei, MENDEZ ALZOLA - I.G.U., Bol. 24:38.pl.10,
-1934- N. sharpei,MENDEZ ALZOLA - I.G.U., Bol 21. figs. 4-6

Descripción: "Las valvas son regularmente convexas y presentan un contorno subelíptico, interrumpido por la proyección del umbón poco pronunciado y situado hacia el extremo anterior, a 1/3 aproximadamente de la longitud de la valva. El surco clavicular es estrecho y relativamente largo, extendiéndose en las 3/4 partes de la altura de la valva, tal como sucede en los representantes africanos, ya que los ejemplares estudiados por Clarke la muestran en los 2/3 de la altura. La superficie externa se halla recorrida por finas estrías concéntricas, no muy bien definidas y separadas a intervalos irregulares por las estrías de crecimiento que se presentan mucho más marcadas."

Dimensiones: "A esta especie muy abundante en la fauna paranaense, corresponden 2 valvas, una derecha y otra izquierda. Long. 27 mm., Alt. 14 mm. y la otra 31 y 17 mm."

Distribución: Uruguay: Rincón de Alonso y Aº Cordobés. Brasil: Ponta Grossa y Jaguaraiva (Paraná). Islas Malvinas. Africa del Sur.

Observaciones: Es la especie de Nuculites más frecuente, en forma de moldes internos, de la formación Ponta Grossa de Paraná, Brasil. Es posible que muchas de las especies de Nuculites sean variaciones o subespecies de N. sharpei.

-- Nuculites keideli MENDEZ ALZOLA, 1938

1938- N. keideli MENDEZ ALZOLA - I.G.U., Bol. 24:39, pl. 10, fig. 7.

Descripción original: "Tres ejemplares. Valvas un tanto alargadas de tamaño mediano, excediendo la altura la mitad de la longitud; ambas extremidades ofrecen un contorno redondeado, pero el de la posterior es ligeramente más agudo que el de la anterior. El borde dorsal es casi recto y fuertemente inclinado en la porción anterior al umbón, mientras que la gran porción posterior del mismo, si bien es sensiblemente recta, ofrece una inclinación mucho menos pronunciada. El borde ventral es ligeramente convexo. El umbón es relativamente poco curvado y sobresale apenas de la línea de la charnela, se halla en posición anterior, siendo su distancia al borde anterior de la valva, algo mayor que el cuarto de la longitud de la misma. El surco clavicular, relativamente estrecho y profundo, se extiende en forma recta y con una ligera inclinación hacia adelante, en una longitud que excede los 3/4 de la altura de la valva. Las valvas son marcadamente convexas, presentando una superficie bien abultada debajo de la región umbonal a partir de la cual ofrecen un declive, mucho más pronunciado hacia la extremidad anterior que hacia la posterior."

Dimensiones: "La valva mejor conservada tiene una longitud de 30 mm., su altura se aproxima a los 16 mm. y su espesor de 6,5 mm."

Distribución: Aº Cordobés.

Observaciones: "Se diferencia de N. sharpei por su tamaño mayor, por la distinta configuración del borde dorsal, por el umbón más curvado y sobresaliente, por el surco clavicular más profundo y más inclinado hacia adelante y por ser sus valvas mucho más convexas."

-- Nuculites oblongatus CONRAD, 1885

1885- N. oblongatus CONRAD - Jour. of. Pal., N.York, Vol. 5, tp. I, pág. 324, Pl.XLVII,f.1-12

1923- N. oblongatus, KOZLOWSKI

1934- N. oblongatus, MENDEZ ALZOLA. I.G.U., Bol. 21:38. Lám.4, fig.5

1938- Nuculites oblongatus, MENDEZ ALZOLA. I.G.U., Bol. 24:39

Descripción: "Se encuentra representada por un ejemplar completo, bien conservado a excepción de la superficie externa de ambas valvas, preferentemente la de la derecha, que si bien permite observar la escultura concéntrica, se presenta con gran cantidad de surcos, de forma bien caprichosa, lo que aparentemente le da un aspecto casi granular. Presenta cierta semejanza con N. capensis, diferenciándose preferentemente por ser mucho menos alargada y presentar el surco clavicular más bien vertical que oblicuo. Valvas relativamente convexas en las 3/4 partes anteriores de su extensión y ligeramente deprimidas en el 1/4 posterior. El umbón es poco sobresaliente y el surco clavicular se extiende sobre los 2/3 de la altura de la valva.

Distribución: Uruguay: Rincón de Alonso y La Paloma. Bolivia: Sicasica

-- Nuculites escamendii MENDEZ ALZOLA, 1938

1938- N. escamendii MENDEZ ALZOLA - I.G.U., Bol. 24:39, lám. 10, fig. 8

Descripción original: "Se conoce un molde interno correspondiente a una valva derecha. Valva relativamente pequeña y un tanto alargada, siendo la altura apenas mayor que la mitad de la longitud. La extremidad anterior ofrece un contorno redondeado mucho más pronunciado que el de la posterior. El borde dorsal es ligeramente convexo y el ventral sensiblemente recto. El umbón se halla deficientemente conservado, siendo su distancia al borde anterior de la misma, aproximadamente igual a la cuarta parte de su longitud. El surco clavicular, relativamente estrecho y poco profundo, se extiende en forma recta y con una ligera inclinación hacia atrás, en una longitud igual a los 2/3 de la altura de la valva. La valva ofrece una superficie sólo muy ligeramente convexa, sobre la cual se observan indicios de la escultura concéntrica."

Dimensiones: Long. 17 mm., Alt. 9 mm.

Distribución: Arroyo Cordobés.

-- Nuculites capensis REED. 1904

1904- N. capensis REED- Ann. S. Afr. Mus., 4(6), p. 258, Pl. XXXI, figs. 9-9a

1908- N. capensis, KNOD

1934- N. capensis, MENDEZ ALZOLA- I.G.U., Bol.21:38, lám.4, f.4

1938- N. capensis, MENDEZ ALZOLA- I.G.U., Bol.24:40, lám. 10 Figs. 9-10

Descripción: "Es relativamente bien convexa, preferentemente en la vecindad de la región umbonal y en el extremo anterior, y el posterior se presenta ligeramente deprimido. Presenta una forma oval alargada bien pronunciada, el borde basal es algo arqueado, el anterior corto y redondeado, el posterior, comparativamente, muy estrecho y el cardinal, oblicuo. El umbón no sobresale sobre la línea de la charnela y se halla situado a una distancia de la extremidad anterior, aproximadamente igual a 1/5 de la longitud de la valva, lo que concuerda perfectamente con lo observado en los ejemplares africanos. El surco clavicular está bien marcado, siendo relativamente ancho y profundo, pero más bien corto, se presenta ligeramente oblicuo hacia atrás, en forma menos pronunciada que en los ejemplares estudiados por Reed. La escultura externa es concéntrica y está constituída por gran número de líneas finas muy poco definidas y ligeramente ondúladas."

Dimensiones: Long. 22,8 mm., Alt. 9,8 mm.

Distribución: Uruguay: Rincón de Alonso, Cordobés, La Paloma. Bolivia: Icla. Africa del Sur: Estratos de Bokkeveld.

Observaciones: Mientras que para Rincón de Alonso se conoce una valva derecha bien conservada, los ejemplares procedentes del A° Cordobés se presentan en forma de moldes internos.

-- Nuculites freitasi MENDEZ ALZOLA, 1938

1938. N. freitasi MENDEZ ALZOLA- IGU, Bol.24:41, Lám 11, fig.1

Descripción original: "Esta nueva especie se encuentra representada por dos moldes internos, uno correspondiente a una valva derecha y otro a una izquierda. Valvas pequeñas caracterizadas preferentemente por ser cortas y altas, representando la altura los 3/4 aproximadamente de la longitud. Ambas extremidades ofrecen un contorno redondeado,

pero el de la anterior es más pronunciado y regular que el de la posterior. El borde ventral es más regularmente convexo que el dorsal, el cual se halla interrumpido por el umbón. El surco clavicular es estrecho, pero profundo, extendiéndose en forma ligeramente curvada hacia adelante en una longitud aproximadamente igual a los 4/5 de la altura de la valva. El umbón se presenta muy curvado y saliente sobrepasando la línea de la charnela, su distancia al borde anterior de la valva se aproxima al 1/3 de la longitud de la misma. La superficie de las valvas es moderadamente convexa, especialmente en la porción postero-dorsal, en ella no se conservan indicios de escultura."
Dimensiones: Long. 13 mm., Alt. 10 mm.
Distribución: Arroyo Cordobés.

Superfamilia Nuculanacea H. & A. Adams, 1858

Familia Nuculanidae Meek, 1864 (Adams & Adams, 1858)

Género NUCULANA Link, 1807

-- Nuculana viator REED, 1908

1908- N. viator REED- An. S.Afr. Mus., 4(8): 393, Pl. 47, Figs. 11-11a.
1913- N. inornata CLARKE
1925- N. viator REED
1938- N. viator, MENDEZ ALZOLA- IGU, Bol. 24:35, Pl. 9, fig. 6.

Descripción: "Valvas relativamente pequeñas, siendo su altura igual a las 2/3 partes de su longitud. La extremidad anterior es corta y ofrece un contorno redondeado. La extremidad posterior es relativamente larga y aguda. El borde ventral es marcadamente convexo."
Dimensiones: Long. 16,3 mm., Alt. 10,5 mm., Diám. 5,5 mm.
Distribución: Uruguay (Arroyo Cordobés), Brasil, Bolivia, Argentina, Sud Africa.

Subclase CRYPTODONTA Neumayr, 1884

Orden SOLEMYOIDA Morton, 1963 (Lipodontida Iredale, 1939)

Superfamilia Solemyacea Gray, 1840

Familia Solemyidae Gray, 1840

Género JANEIA King, 1850

-- Janeia uruguayensis MENDEZ ALZOLA, 1938

1938- J. uruguayensis MENDEZ ALZOLA- IGU, Bol. 24, p. 43, Lám. 11, figs. 3-4

Descripción original: "Tres ejemplares, uno constituído por valvas conjugadas relativamente bien conservadas y los otros dos por moldes internos de valvas aisladas."
"Valvas relativamente grandes, un tanto alargadas siendo la altura algo mayor que la mitad de la longitud. Los bordes dorsal y ventral

son casi paralelos. La extremidad anterior es muy corta y ofrece un contorno recto y fuertemente inclinado hacia adelante; la extremidad posterior se presenta ligeramente alargada en su porción media, ofreciendo un contorno redondeado. Umbones anteriores, subterminales, deprimidos y curvados. La valva izquierda es algo más convexa que la derecha y alcanza a proyectarse sobre ella, particularmente sobre el umbón. La superficie de las valvas se encuentra cubierta por infinidad de líneas concéntricas muy finas, ligeramente onduladas y poco sobresalientes, que se hallan dispuestas casi paralelamente a las líneas concéntricas de crecimiento. Estas últimas se presentan bajo la forma de corrugaciones bajas y relativamente anchas. Tal ornamentación sólo se observa en el ejemplar mejor conservado y en forma más nítida en la vecindad del borde ventral, distinguiéndose en el resto de la valva sólo vestigios de su existencia."

Dimensiones: Long. 35 mm., Alt. 18 mm. Otros ejemplares miden: 40 x 22 mm. y 35 x 20 mm.

Distribución: Arroyo Cordobés, La Paloma.

-- Janeia bokkeveldensis ? (REED, 1908)

1908- Solenopsis ? bokkeveldensis REED. An. South Afr. Mus. 4:397, Pl. 48, Fig. 1
1913- Janeia bokkeveldensis, CLARKE. Serv. Geol. Min. Brasil, Mon. 1:193, Pl. 15, Fig. 1-10
1913- Orthonota paranensis KOZLOWSKI
1925- J. bokkeveldensis REED
1938- J. bokkeveldensis ? MENDEZ ALZOLA. IGU., Bol. 24: 44, Pl. 11, Fig. 5

Méndez Alzola atribuye con reparos a esta especie, un molde interno de una valva derecha incompleta en deficiente estado de conservación que sin embargo permite observar algunos de los caracteres más notables de esta especie, cuya distribución abarca Paraná (Brasil), Africa del Sur y Uruguay ?.

Observaciones: El ejemplar figurado por Méndez Alzola, procedente del Arroyo Cordobés, parece pertenecer por sus líneas de crecimiento, según F. W. Lange (1954), más bien a Janeia brasiliensis CLARKE, 1913 (Serv. Geol. Min. Brasil, Mon. 1:190, Pl. 15, figs. 11-21), procedente de Paraná (Formación Ponta Grossa y facies Tibagy), Mato Grosso y Africa del Sur.

Distribución: Uruguay: Arroyo Cordobés - Brasil: Ponta Grossa (Paraná)- Africa del Sur.

Orden PRAECARDIOIDA Newell, 1965 (Cryptodontida Neumayr, 1884)

Superfamilia Edmondiacea King, 1850

Familia Edmondiidae King, 1850

Género LEPTODOMELLA Khalfin, 1940 (=LEPTODOMUS Mc Coy, 1844 (non Schönherr, 1843, Coleoptera)

-- Leptodomella ulrichi (CLARKE, 1913)

1913- Leptodomus ulrichi CLARKE. Serv. Geol. Min. Brasil, Mon. 1:196, Pl. 16, Figs. 18-20
1938- Leptodomus ulrichi, MENDEZ ALZOLA. IGU, Bol. 24:42, Pl. 11, Fig. 2

Descripción: "Un ejemplar constituído por el molde interno de valvas conjugadas, ofrece una conformación que concuerda con la de esta especie. Valvas de gran tamaño, alargadas, siendo la altura algo mayor que el 1/3 de la longitud. Charnela recta, estrecha, y ligamentos externos posteriores bien definidos. Umbones relativamente curvados y poco salientes, hallándose en posición bien anterior; su distancia al borde anterior de la valva, apenas representa la séptima parte de la longitud de la misma. La escultura externa está formada por gruesas corrugaciones concéntricas, perfectamente definidas y bien distanciadas, las cuales a medida que se aproximan a la región postero-dorsal, van perdiendo gradualmente su relieve hasta desaparecer por completo, dejando una superficie lisa."
Dimensiones: Long. 70 mm., Alt. 26 mm.
Distribución: Uruguay: Arroyo Cordobés. Brasil: Ponta Grossa y Jaguaraiva (Paraná), Mato Grosso.

Género GRAMMYSIA de Verneuil, 1847

-- Grammysia rara ? KOZLOWSKI, 1923
1923- G. rara KOZLOWSKI- Fauna devon. de Bolivia. An. Paleont. T. 12, Fasc. 1-2, p. 76, Pl. 10, Figs. 14-14a
1938- G. rara ? MENDEZ ALZOLA. IGU, Bol. 24: 43

Atribuída a esta especie menciona Méndez Alzola un molde interno correspondiente a una valva derecha incompleta que muestra una conformación semejante a la figurada por Kozlowski.
Distribución: Uruguay: Rincón de Alonso. Bolivia: Sicasica.
Observaciones: Este género se caracteriza por poseer conchilla equivalva, transversa, alargada, convexa, muy inequilateral, ornada de surcos concéntricos y de uno o algunos pliegues decurrentes, dirigidos desde los umbos hacia el borde postero-ventral. Umbones anteriores, recurvados, salientes. Lúnula profunda, bien limitada. Borde cardinal recto, grueso, sin dientes. Ligamento externo. Impresión del adductor anterior pequeña, redonda; impresión posterior grande. Línea paleal entera. Silúrico - Devónico.

Subclase PALAEOHETERODONTA Newell, 1965

Orden ACTINODONTOIDA Douvillé, 1913 (Pantodontida Dall, 1900)

Superfamilia Modiomorphacea Miller, 1877

Familia Modiomorphidae Miller, 1877

Género GONIOPHORA Phillips, 1848

-- Goniophora abreviata CLARKE, 1913
1913- G. abreviata CLARKE- Serv. Geol. Min. Brasil. Mon. 1, p. 198, Pl. 16, Figs. 1-2
1938- G. abreviata, MENDEZ ALZOLA. IGU, Bol. 24:33, Pl.9,f.3

Descripción original: "Pequeña especie, de la cual todos los ejemplares observados parecen coincidir en tamaño, con una bien definida costilla subangular y elevada, curvada hacia afuera y más bien cerrándo-

se hacia el margen posterior, a menudo aumentada en prominencia por compresión; área mediana de la conchilla, deprimida, causando una amplia curvadura del margen inferior; umbones bien anteriores; superficie con finas líneas concéntricas."
Dimensiones: 24,5 x 13 mm. - 22 x 11,5 mm.
Distribución: Uruguay: Arroyo Cordobés. Brasil: Jaguaraiva (Locus typicus), Ponta Grossa, Lambedor (Paraná).

Género MODIOMORPHA Hall, 1869

-- Modiomorpha austronotica CLARKE, 1913
1904- M. aff. sellowi REED
1913- M. austronotica CLARKE - Serv. Geol. Min. Brasil. Mon. 1 p. 199, Pl. 17, figs. 5-8
1925- M. cf. austronotica REED
1938- M. austronotica, MENDEZ ALZOLA - IGU, Bol. 24:34

Descripción original: "Conchilla oval oblicua, con superficie regularmente convexa no modificada por seno o depresión. Umbones casi anteriores, ligeramente elevados sobre la línea cardinal. Margen anterior ampliamente curvado; margen ventral oblicuo y margen posterior en curva abierta y expandida. Charnela corta, recta, con un par de dientes largos y ligeramente divergentes, proyectándose por detrás del umbón hacia la extremidad de la charnela. Superficie con líneas concéntricas a menudo festoneadas".
Dimensiones: Long. 40 mm., Alt. 24,5 mm., Diám. 15,5 mm.
Distribución: Uruguay: Arroyo Cordobés. Brasil: Ponta Grossa (Paraná).

-- Modiomorpha ? minuta KOZLOWSKI, 1923
1923- M. minuta KOZLOWSKI - An. Paleont., 12 (3):1-112, Pl. 1-9, París.
1934- M. minuta, MENDEZ ALZOLA - IGU, Bol. 21:36, Pl. 4, fig.2
1938- M. minuta, MENDEZ ALZOLA - IGU, Bol.24: 34

Descripción: "Dos ejemplares completos algo piritizados y relativamente bien conservados, corresponden a esta especie señalada por Kozlowski para la formación de Sicasica, Bolivia, y cuya exacta posición genérica da lugar a ciertas dudas, pues si bien los caracteres fundamentales permiten incluirla en el género Modiomorpha, el mismo investigador halló un molde interno de una valva izquierda que presenta indicios de dientes en la charnela, lo que de verificarse la excluiría del mencionado género. Por lo que respecta a los ejemplares en cuestión, a pesar de haber sido minuciosamente examinados, no hay indicio alguno de tales dientes. Conchillas fuertemente convexas presentando el borde cardinal ligeramente arqueado, el inferior casi recto, el anterior regularmente redondeado y el posterior escasamente angular. En su superficie externa se observa la presencia de algunas pocas estrías concéntricas de crecimiento, en general poco marcadas. La valva izquierda es bastante más convexa que la derecha y su diámetro transverso es algo mayor que el de esta última. Ambos ejemplares presentan dimensiones proporcionalmente iguales a las asignadas al ejemplar tipo, el ancho es aproximadamente igual al espesor y casi igual a la mitad de la longitud."
Distribución: Uruguay: Rincón de Alonso. Bolivia: Sicasica.

INCERTAE SEDIS

El siguiente género es ubicado entre los de afinidad dudosa o incierta, porque Vokes (1967) expresa que el conocimiento de este género, según los datos disponibles, no es suficiente para asignarle una posición sistemática precisa.

Género PLEURODAPIS Clarke, 1913

-- Pleurodapis multicincta CLARKE, 1913

1913- P. multicincta CLARKE- Serv. Geol. Min. Brasil, Mon. 1, p. 185, Pl. 14, Figs. 1-7

1938- P. multicincta, MENDEZ ALZOLA - IGU, Bol. 24:32, Lám. 9, figs. 1-4

Descripción: "Valvas relativamente grandes y un tanto alargadas, siendo la longitud igual al doble de la altura. Charnela recta y con ligamentos externos posteriores bien definidos. Umbones bajos, sin alcanzar a sobrepasar la línea de la charnela. La escultura externa está constituída por infinidad de líneas concéntricas extremadamente finas y muy poco distanciadas, sobre las cuales se destacan las estrías de crecimiento que sólo en algunos ejemplares se presentan bien definidas. La costilla anterior, gruesa y bien delimitada, se extiende en forma ligeramente oblicua desde el umbón hacia la parte posterior ofreciendo una superficie redondeada. Las costillas posteriores, radiales y divergentes, presentan variaciones no sólo en el relieve sino también en el número. En la mayor parte de las valvas, se observan 4 costillas, de las cuales la primera y la tercera son relativamente elevadas, presentándose perfectamente definidas, mientras que la segunda y la cuarta son bajas y están oscuramente delimitadas, particularmente esta última. Sólo en uno o dos ejemplares se observa, además, la presencia de una quinta costilla, oscuramente definida y casi marginal al borde dorsal."

Dimensiones: 27 x 14 mm. - 40 x 20 mm. - 57 x 27 mm.

Distribución: Uruguay: Rincón de Alonso, Cordobés y La Paloma. Brasil: Ponta Grossa (Paraná).

Observaciones: Clarke (1913) sugirió que esta especie representa el precursor ancestral del género Pleurophorus King. El género Pleurodapis fué señalado para Alemania por Mauz (1933) en la formación Unterkoblenz.

Otros autores ubican este género entre los Modiomorphidae. - Si la relación supuesta por Clarke con el género Pleurophorus King, fuera acertada, el género Pleurodapis debería situarse en la Familia Kalenteridae Marwick, 1953 (= Pleurophoridae Dall + Permophoridae Van de Pool), de la Superfamilia Carditacea Fleming, 1820, Suborden Lucinina Dall, Orden Veneroida H. & A. Adams, Subclase Heterodonta Neumayr, 1884. (Nota: Chavan, 1954, propuso el género Permophorus en sustitución de Pleurophorus King, 1844 ya ocupado por Mulsant, 1842 para Coleoptera).

N O T A: Los ejemplares de BIVALVIA ya citados para el Uruguay (así como los de GASTROPODA que se describen a continuación), proceden de perforaciones (Rincón de Alonso, La Paloma) y de afloramientos (Arroyo Cordobés) en el Depto. de Durazno. En el Departamento de Paleontología de la Facultad de Humanidades y Ciencias, existen ejemplares en estudio, que pudieran constituir nuevas especies para el Devónico uru-

guayo; este material procede de las barrancas de la margen izquierda del arroyo Cordobés, al Norte del Paso de la Cruz.

La malacofauna del Devónico Inferior uruguayo se encuentra asociada, en los distintos yacimientos, con BRACHIOPODA de los géneros Lingula, Orbiculoidea, Schizobolus, Mutationella, Derbyina, Leptaena, Schellwienella, Australostrophia, Chonetes, Australocoelia y Australospirifer; con TRILOBITA de los géneros BURMEISTERIA (Digonus), Calmonia, Pennaia y Acastoides; con ANNELIDA (Serpulites) y con ASTEROIDEA (Aspidosoma ? o Encrinaster).

Clase GASTROPODA

Subclase STREPTONEURA

Orden ARCHAEOGASTROPODA

Superfamilia Bellerophontacea

Familia Bellerophontidae

Género PLECTONOTUS Clarke, 1900

Shimer & Shrock (1944) consideran Plectonotus Clarke sinónimo de Bucanella Meek, 1870; Wenz (1938) los considera géneros separados.

-- Plectonotus derbyi ? CLARKE, 1899

1899- P. derbyi CLARKE- Mol. devon. do Est. do Pará (Brasil). Arch. Mus. Nac. do Rio de Janeiro, Vol. 10, P.70, Est. VII, figs. 14-17

1938- P. derbyi ?, MENDEZ ALZOLA - IGU, Bol. 24:45

Un molde interno de un ejemplar incompleto, procedente del Aº Cordobés, estudiado por Méndez Alzola, muestra una conformación semejante al ejemplar figurado por Clarke.

Descripción original: "Conchilla de tamaño considerable, ligeramente expandida, no explanada en la abertura. Superficie fuertemente trilobada por dos surcos espirales, situados cada uno entre la línea media y el margen lateral de las vueltas. El lóbulo medio dorsal, así formado, es amplio, elevado y convexo en sus bordes, ligeramente cóncavo en su parte media, depresión ésta que decrece hacia la abertura. Sutura periférica débilmente definida en el molde interno, comparativamente ensanchada y deprimida. Abertura transversa, sinuosa, profunda y agudamente escotada en la sutura, donde ésta termina. Superficie cubierta por débiles trazas de finas líneas sinuosas siguiendo la curvatura del peristoma. No se advierten líneas espirales."

Dimensiones: Las dadas por Clarke son: Diám. transverso 33 mm., Ancho del lóbulo dorsal de la abertura 18 mm., Long. mayor 27 mm.

Distribución: Uruguay: Arroyo Cordobés. Brasil: Maecurú (Pará)

Género BUCANELLA Meek, 1870 (= Bucaniella Koken, 1896)

-- Bucanella reissi ? CLARKE, 1899

1899- Plectonotus (Bucaniella) reissi CLARKE - Arch. Mus. Nac. do Rio de Janeiro, Vol.10, p.79, Est. III, 7-9

1904- Bucaniella (B.) cf. reissi, REED

1938- Plectonotus (B.) reissi ?, MENDEZ ALZOLA. IGU, Bol.24:45

Los dos ejemplares estudiados por Méndez Alzola, procedentes del Aº Cordobés, son moldes internos incompletos que parecen ajustarse a la especie de Clarke, cuya descripción original es la siguiente:

"Conchilla pequeña, ligeramente trilobada, ombligo estrecho, abertura levemente expandida, profundamente escotada en el lado dorsal. Las proporciones de la conchilla no difieren mucho de las de Plectonotus salteri pero es más comprimida lateralmente, relativamente más pequeña en el comienzo de la vuelta del cuerpo y no es aplanada en el dorso. Difiere de B. coutinhoana de la fauna Erreré en sus débiles trilobaciones, en el lóbulo dorsal más estrecho y menos convexo y en sus lóbulos laterales más amplios."

Dimensiones: Longitud total 9 mm.

Distribución: Uruguay: Arroyo Cordobés. Brasil: Maecurú (Pará). Africa del Sur ?.

-- Bucanella laticarinata (KNOD, 1908)

1908- Bucaniella laticarinata KNOD. Neu Jahrb. Min. BB 25:505, Est. 22, Figs. 6, 6a.
1913- Plectonotus (Bucaniella) hapsideus CLARKE. Serv. Geol. Min. Brasil, Mon. 1:166, Pl.9, figs. 1-5
1913- Bucaniella laticarinata KOZLOWSKI
1925- Bellerophon (Plectonotus) cf. laticarinatus REED
1934- Plectonotus (Bucaniella) hapsideus, MENDEZ ALZOLA. IGU, Bol. 21
1938- Plectonotus (Bucaniella) hapsideus, MENDEZ ALZOLA. IGU, Bol. 24:46, Pl. 11, fig. 6

Méndez Alzola (1934) cita para Rincón de Alonso un ejemplar del que destaca lo siguiente: "El ejemplar en cuestión, consiste en una pequeña conchilla, estrecha y trilobada, cuya superficie sólo presenta algunas líneas concéntricas de crecimiento, no observándose indicio alguno de la presencia de estrías espiraladas, y que presenta una configuración bien semejante a la figurada por Clarke para esta especie que hasta la fecha, sólo tiene representantes en Ponta Grossa." El mismo autor en 1938, señala la existencia de numerosos ejemplares constituídos por moldes internos, más o menos completos, algunos de los cuales muestran indicios de hallarse lateralmente comprimidos.

Distribución: Los ejemplares uruguayos proceden de: Perforación de Rincón de Alonso; afloramientos del Arroyo Cordobés y La Paloma. Se citan ejemplares de Paraná (Brasil), Bolivia y Africa del Sur.

Observaciones: Según F. W. Lange (1954) la taxinomia de esta especie fue bastante discutida. Clarke (1913) observa que en los ejemplares no deformados, no se encuentra cinta de entalle, la cual aparecería sólo en los ejemplares achatados o lateralmente comprimidos; aunque en realidad no se trata de una verdadera cinta de entalle sino de una atenuada carena. Reed (1925), aunque refiriendo esta especie a Bellerophon, destaca la semejanza entre B. hapsideus Clarke con B. laticarinata Knod. Kozlowski (1913), identificó las formas de Paraná con las de Bolivia. La nomenclatura que corresponde a esta especie es pues, Bucanella laticarinata KNOD, 1908, por razones de prioridad.

Formación Areniscas de LA PALOMA

En los niveles superiores de esta formación han sido hallados algunos fósiles en mal estado de conservación, entre ellos Tentaculites, aún no determinados, que como hemos visto han sido descritos en la formación anteriormente tratada. También han sido citados restos de Equinodermos y Serpulites.

CARBONIFERO SUPERIOR
(Pensilvaniano Medio)

Formación SANGREGORIO-TRES ISLAS (Itararé y Bonito)

La edad de los depósitos glaciales de esta formación, ha sido muy discutida y aún en el presente no todos los autores coinciden en su ubicación estratigráfica.

D. White (1908) sostuvo una edad Pérmica para la flora asociada con los lechos de carbón de la serie Tubarão (que es el equivalente de nuestra formación en el Sur de Brasil). Harrington (1956) también asigna edad Pérmica Inferior a estas formaciones. El estudio de megasporos (Djkstra, 1956) y microsporos (Daemon, 1966), del Grupo Tubarao, indicaría edad Pérmica. Caorsi y Goñi (1958) le atribuyen a San Gregorio-Tres Islas edad Pérmica Inferior, relacionando el hallazgo de Ammonoides en esta formación, con formaciones similares del O. de Australia, donde fueron hallados fósiles (Ammonoidea) característicos de esa edad. (Mayr, E.,1952). El estudio de los Heteropectininae por Dickins (1959-1963) y de las faunas marinas de Pelecypoda (Myonia, Stuchtburia, Oriocrassatella) por Rocha-Campos (1967) relacionándolos con géneros australianos, indicarían edad Pérmica para las formaciones superiores de Tubarão.

I. C. White (1908) y Read (1946) estudiando la flora asociada con las capas de carbón de la Serie Tubarão, adoptan una edad Carbonífera Superior para esta flora fósil. La revisión de la fauna de braquiópodos en los esquistos de Pasinho, indujeron a Lange (1952) a considerar esta formación y los sedimentos glaciales asociados como pertenecientes al Carbonífero, comparándolos con formas noteamericanas similares. El hallazgo de dientes de Labyrinthodonta, afines al género Loxomma de Europa, en areniscas de la formación Palermo de Santa Catarina, llevaron a von Huene (1953) a considerar esta formación de edad Carbonífera.

Según Dickins (1961) la edad Carbonífera es al presente generalmente aceptada para el total de Tubarão, a pesar de que la ocurrencia de la flora de Glossopteris es considerada como indicadora de edad Pérmica en otros continentes.

Barbosa (1958) indicó edad Carbonífera Superior para la flora asociada de esta formación. Amos y Rolleri (1965) atribuyen el género Crurithyris del Sistema Tepuel de la Precordillera argentina (ya hallado en la parte superior del Subgrupo Itararé de Paraná) al Carbonífero Superior, en base al estudio de la fauna asociada, que es característica de tal edad.

Según Rocha-Campos (1967) la datación paleobotánica es inconsistente y, en general, indica una edad no más precisa que Permo-carbonífero para el Grupo Tubarão.

Recientemente, D. Closs (1967), estudiando los Ammonoideos (Goniatites) procedentes de Uruguay, llega a la conclusión de que los sedimentos glaciales en que están incluídos, corresponden al Carbonífero Superior (Pensilvaniano Medio), por su estrecha relación con cuatro especies norteamericanas del mismo género (Eoasianites), correspondientes a esa edad. Además, dicho género no presenta relaciones con los géneros pérmicos descritos para U.S.A. y Rusia.

Clase CEPHALOPODA

Subclase NAUTILOIDEA

Orden MICHELINOCERATIDA

Familia Pseudorthoceratidae Flower & Caster, 1935.

Subfamilia Dolorthoceratinae Flower, 1939

Género DOLORTHOCERAS Miller, 1931

-- Dolorthoceras chubutense CLOSS, 1967
1967- D. chubutense CLOSS - Ameghiniana - Rev. As. Paleont. Argentina, T.V, N° 3, pp. 123-129, Pl. 1, figs. 1-6, Pl. 2, figs. 1-3.

Descripción original: "Dolorthoceras con la superficie ornamentada por liras transversas salientes, con una separación promedio de 2,5 mm. y con más numerosas liras longitudinales (3 a 4 por mm.), menos prominentes."

"La especie aquí descrita está representada por siete ejemplares: tres son de Argentina y conservados como moldes internos con pequeños trozos de conchilla; los otros cuatro son de Uruguay y se colocan tentativamente junto a los ejemplares argentinos, debido a la similitud de los rasgos morfológicos, excepto por el sifúnculo ausente."

"El holotipo es un fragmacono incompleto, de 35 mm. de longitud y un diámetro de 27 mm. La sección es aproximadamente circular. Cuatro tabiques septales dispuestos a intervalos de 8 a 10 mm., cuya variabilidad fue probablemente causada por ligeras deformaciones de la conchilla durante la diagénesis. Sutura casi recta y transversa. Sifúnculo central. En la sección longitudinal dorso-ventral, pulida, se reconocen las diferentes estructuras internas. Sifúnculo cirtoconnado. Cuello septal y borde de anchura casi igual. Area de conexión muy pequeña. Anillo conectivo, reconocible sólo en una cámara, muestra pequeña dilatación, probablemente derivada secundariamente de la presión del sedimento que llenaba el sifúnculo. Todas, excepto una de las cámaras, fueron rellenadas por el sedimento, probablemente porque los anillos conectivos fueron destruídos muy tempranamente en la diagénesis. La cámara no rellenada por el sedimento, muestra depósitos camerales, inorgánicos y orgánicos, en su mayoría inorgánicos. El centro está rellenado con largos cristales de calcita. Los depósitos sifonales, son annulosifonados, del mismo espesor, no diferenciándose las capas en lados dorsal o ventral. Los depósitos camerales parecen ser epi e hiposeptales, pero no son fácilmente distinguibles. La ornamentación de la superficie externa está formada por liras transversas con un promedio de separación de 2,5 mm. Las liras longitudinales son más numerosas (3 o 4 x mm.) y menos prominentes.

Paratipos: "El primer paratipo de Argentina muestra muy bien la forma cóncava del septum y la posición central del sifúnculo. El tercer paratipo de Argentina está mal conservado y no permite agregar nada nuevo a la descripción."
"Los paratipos de Uruguay tienen tienen respectivamente 76, 78 y 75 mm. de longitud y sus diámetros máximos son respectivamente 29, 32 y 27 mm. Un cuarto ejemplar (no reproducido en la Lámina por su mal estado de conservación), tiene un diámetro de 28 mm. y una longitud de 93 mm. Representa la parte inicial del fragmacono. En dos de los especímenes mencionados la porción adoral está rellenada con sedimento, pero secciones delgadas muestran que el sifúnculo fue destruido antes de que el sedimento rellenara el fragmacono. Los septos están dispuestos a intervalos de 8-9 mm. y son relativamente poco cóncavos. La ornamentación presenta numerosas liras longitudinales (3 o 4 por mm.), menos prominentes y ligeramente sinuosas a gran aumento. Las liras transversas están dispuestas a intervalos de 2,5 a 3 mm. cruzando las liras longitudinales y formando un enrejado."
Discusión: "Las especies de Dolorthoceras primeramente descritas no muestran ornamentación similar a nuestros especímenes. Las liras transversas salientes y las liras longitudinales, más numerosas pero menos prominentes, son consideradas como características para la nueva especie."
Distribución: Localidad Típica: El holotipo y los paratipos de Argentina proceden de Sierra de Tepuel, cerca de La Carlota (Tecka), Territorio de Chubut, Sur de Argentina. Estrato típico: Parte superior de la sección inferior del Sistema de Tepuel (Nivel 17 del Complejo C de la columna de Suero, 1948), Carbonífero Superior (Pensilvaniano Medio). Asociaciones: Goniatites, Trilobita, Gastropoda, Pelecypoda, Brachiopoda, Bryozoa, Corales, Conuláridos, Crinoides y escamas de Peces.
Uruguay: Los cuatro paratipos proceden del Rio Negro, Sausal de la Vuelta, Estancia "Los Paraísos", Depto. de Durazno, N.E. de Uruguay. Formación: San Gregorio (Itararé), Carbonífero Superior, en concreciones fosfáticas. Fósiles asociados: Peces, Goniatites, Artrópodos, Radiolarios, Esporas y partículas de madera.

Subclase AMMONOIDEA

Orden GONIATITIDA

Suborden GONIATITINA

Superfamilia Goniatitacea de Haan, 1825

Familia Gastrioceratidae Hyatt, 1884

Génerc EOASIANITES Ruzhencev, 1933

Subgénero GLAPHYRITES Ruzhencev, 1936 - Glaphyrites fue propuesto como género por Ruzhencev para Goniatites incluídos anteriormente en Eoasianites. Las ligeras diferencias entre ambos géneros llevan a Miller & Furnish (1940) a considerar Glaphyrites como sinónimo de Eoasianites. Kullmann (1962) considera a Glaphyrites como subgénero de Eoasianites. Closs (1967) adopta este último criterio.

-- Eoasianites (Glaphyrites) rionegrensis CLOSS, 1967

1967- E. (G.) rionegrensis CLOSS - Intercalation of Goniatites in the Gondwana Beds of Uruguay - Proc. 1st. Intern. Symp. Gondwana Strat. Paleont. Pl. I, figs. 1-5, Pl. 2, figs. 1-4, Text. figs. 1-4.

Diagnosis: "Glaphyrites con concha subglobular a subdiscoidal, moderadamente involuta. Ombligo escalonado, pequeño en el estadio juvenil, alcanza a la mitad del diámetro en los adultos. Hombros umbilicales redondeados, tendiendo a ser subangulares en la madurez. Lóbulos suturales, excepto el umbilical, puntiagudos y lanceolados."

Descripción: "Se han obtenido para estudio 13 especímenes con fragmacono casi completo y 17 especímenes como piezas fragmentarias."

" El holotipo es un fragmacono con sutura bien conservada en su última vuelta. Concha bien discoidal y moderadamente involuta. El molde artificial permite la reproducción de las secciones y de las medidas umbilicales. Presenta un diámetro de 60 mm., un ancho de 36 mm. y un ombligo de 26 mm. En las formas adultas el ombligo es casi la mitad de su diámetro y presenta hombros escalonados y subangulares. La sutura externa muestra un amplio lóbulo ventral, dentado en aproximadamente 2/3 de su longitud por la silla mediana. La 1ra. silla lateral es espatulada y asimétrica; el 1er. lóbulo lateral es ancho y ojival; la 2a. silla lateral es comparativamente ancha y redondeada. El lóbulo umbilical es agudamente puntiagudo y corto. La sutura interna, obtenida de los paratipos, está compuesta de lóbulos lanceolados y separados por sillas redondeadas."

" Los paratipos muestran diámetros promediales entre 60 a 70 mm. Raros especímenes son menores en tamaño, con 30 a 40 mm. y 3 ejemplares miden 120 mm. Las conchillas son infladas en los estadios juveniles, con valores A/D entre 0.65 y 0.75, con diámetros entre 10 y 15 mm., tendiendo a formas frecuentemente discoidales o subdiscoidales en la madurez, con valores A/D entre 0.55 a 0.45. Los hombros umbilicales son redondeados en los especímenes pequeños y subangulares en los adultos. Ombligo pequeño en los estadios juveniles hasta 15 mm. de diámetro, haciéndose anchos, alrededor de la mitad del diámetro de la conchilla, en los adultos. En la mayoría de los ejemplares sólo las 3 o 4 últimas vueltas están bien preservadas. Las constricciones a través del vientre, descritas por algunos autores, no fueron observadas. Liras transversas sólo se observaron en un ejemplar, como débiles líneas formando una ornamentación en relieve (padded)."

Discusión: " E. (G.) rionegrensis presenta estrecha relación de algunos caracteres morfológicos con 4 especies norteamericanas: E. (G.) globulosus (MEEK & WORTHEN), E.(G.) welleri (SMITH), E.(G.) angulatus (GIRTY) y E. (G.) excelsus (MEEK). Todas estas especies presentan una conchilla con caracteres morfológicos similares, siendo sus características específicas diferentes sólo en detalles. Es importante destacar el hecho de que las 4 especies norteamericanas de la Región Central y Texas, fueron halladas en sedimentos pertenecientes a lasformaciones Des Moines y Strawn, ambas consideradas de edad Pensilvaniano Medio (Carbonífero Superior). La comparación con Goniatites del Carbonífero Superior de Africa, muestra que las especies próximas a Eoasianites, presentan rasgos morfológicos completamente diferentes de E. (G.) rionegrensis. Sin embargo, la comparación con especies de Eoasianites y Glaphyrites del Carbonífero Superior y Pérmico Inferior de Rusia (Ruzhencev,1950, 1951) también demuestran que los especímenes de E. (G.) rionegrensis

pueden difícilmente ser incluídos en sus delimitaciones específicas. La única especie con sección y caracteres umbilicales similares es Eoasianites hartmannae, pero su línea sutural es diferente y presenta lóbulos mucho más anchos. En Sud América, sólo en 3 países (Perú, Colombia y Argentina) han sido hallados Goniatites, pero la especie del Uruguay parece presentar relación sólo con las especies argentinas descritas por Miller y Garner (1953) como Anthracoceras ? argentinense y Eoasianites sp. procedentes de La Carlota, cerca de Tecka, Chubut, Argentina Sud-central (Suero, 1948,1952) y últimamente,(Suero, 1958) fue hallado Eoasianites en Puerto Urquiza, Sierra Languineo, también en Chubut. La edad de estos Goniatites fue tentativamente colocada en el Pensilvaniano Medio (Carbonífero Superior)."
Distribución: La Localidad típica es Sausal de la Vuelta, Estancia "Los Paraísos", sobre el Rio Negro, Depto. de Durazno, N.E. de Uruguay, dentro de concreciones fosforítico-calcáreas. Stratum typicum: Formación San Gregorio-Tres Islas, Carbonífero Superior (que se correlaciona con el Subgrupo Itararé del Grupo Tubarão del Sur de Brasil). Fósiles asociados: Fragmentos de madera, Peces, raros Nautiloideos (Dolorthoceras) y restos de Artrópodos indeterminados.

Rádula y mandíbulas de Eoasianites (Glaphyrites) rionegrensis CLOSS 1966- Closs, D. & Gordon Jr., Mackenzie - An upper paleozoic Goniatite radula. Esc. de Geol., Notas e Estudos, Vol. 1, Nº 2, pp. 73-75,Pl.1,fs. 1-2

La rádula fue hallada [redacted] en la cámara habitación de un goniatites (Glaphyrites), conservado en una concreción fosforítica procedente del lecho del Rio Negro, N.E. de Uruguay, en la localidad de "Paso de las Bochas", a 1 km. aguas arriba de un puente ferroviario incompleto. Los primeros fósiles fueron hallados en estas concreciones descubiertas por el grupo de trabajo del Prof. F. Oliveras del "Centro de Estudios de Ciencias Naturales", en 1957. El ejemplar en estudio fue enviado a los autores por el Dr. R. Méndez Alzola, del Instituto Geológico del Uruguay.

" La rádula está ubicada en el extremo de la conchilla, presentando una serie de filas de dientes, sólo conservados parcialmente. Después de la reconstrucción fueron hallados 15 filas de dientes, probablemente una pequeña parte de las originales. Ocho filas están en su posición viviente y las otras siete,fueron sobrepuestas durante el proceso de fosilización y consecuentemente,están dispuestas con sus dientes apuntando hacia la entrada de la cámara habitación. Los dientes no están conservados en su original composición quitinosa, sino reemplazados por calcita. Un buen número de dientes fueron rotos durante la preparación y otros sólo están presentes como moldes. El número de dientes en cada hilera es de siete. El diente central tiene una configuración triangular y una ancha base. Las dos series de tres dientes laterales están simétricamente dispuestas con relación al diente central y parecen haber sido torcidas durante la deposición, respecto a su posición viviente, por flexiones de las partes blandas. Cada uno de los dientes laterales muestra idéntico contorno y posición, que los correspondientes del lado opuesto. Son alargados y dispuestos apuntando hacia atrás en relación a la posición del animal viviente y, al mismo tiempo, hacia el diente mediano."

1967- Darcy Closs - Goniatiten mit Radula und Kieferapparat in der Itarare-Formation von Uruguay. Paläont. Zeitsch, Band 41, (½): 19-37, 3 Pl., 12 figs. Text figs. 1-4

Rádula y mandíbulas fueron halladas en la cámara habitación de ocho goniatites de la transgresión marina de la formación Itararé (San Gregorio) del N.E. de Uruguay, en Sausal de la Vuelta, Estancia "Los Paraísos", sobre el Rio Negro, Dopto. de Durazno.

La rádula presenta un gran número de filas de dientes, con 7 dientes en cada fila. La fórmula 3.1.3 está presente en moluscos recientes sólo entre los Dibranchiata (Nautilus tiene 6.1.6). La forma y disposición de los dientes recuerdan los observados en algunos Teuthoidea y Sepioidea.

Las mandíbulas muestran características morfológicas de ambos, Dibranchiata y Tetrabranchiata. La ausencia de capa calcárea así como la morfología de las alas laterales los relacionan estrechamente a los Dibranchiata.

Teniendo en cuenta que la rádula de goniatites es comparable a la de los dibranquiados recientes, el autor propone que los Ammonoidea deben ser ubicados entre los Ectocochlia.

Anápticos de Eoasianites (Glaphyrites) rionegrensis CLOSS, 1967

1967- Darcy CLOSS- Upper Carboniferous Anaptychi from Uruguay. AMEGHINIANA, T. V, N° 4, pp. 145-148, Lám. I, figs. 1-5, Buenos Aires.

Tres de los ejemplares de Eoasianites (G.) rionegrensis CLOSS, pertenecientes al lote más arriba mencionado, procedentes de Sausal de la Vuelta sobre el Rio Negro, preservados en concreciones fosforíticas, conservaban sus anápticos. Es ésta la segunda noticia de hallazgo de tales opérculos en el Carbonífero Superior. El primer descubrimiento de Anaptychus para el Pensilvaniano, fué comunicado por Collinson & Scott, en 1958.

Descripción: "Las concreciones se rompen longitudinalmente y los especímenes quedan hendidos en diferentes ángulos. Debido a la sólida cubierta el interior de la conchilla no se rellena de sedimento. Los septos están bien preservados, aunque se fragmentan con facilidad y es difícil conservarlos enteros. En algunos ejemplares las cámaras están parcialmente rellenadas con un material blanquecino de naturaleza fosforítica. La pared de la cámara habitación es muy delgada y presenta distorsiones. En el extremo de la cámara habitación algunos ejemplares presentan también sus mandíbulas y rádula. Conchilla, mandíbulas, dientes de la rádula y anaptychus están reemplazados por componentes fosforíticos."

"La conchilla del 1er. especimen tiene un diámetro de 72 mm. y el fragmacono de 42 mm. de diámetro. El anáptico tiene una altura de 48 mm. y un ancho de 28 mm. El opérculo fue retorcido durante la diagénesis y sus medidas no se corresponden exactamente con las que debía poseer originalmente. La reconstrucción del contorno muestra que era semicircular y redondeado. La incisión del lado dorsal no es visible. Las superficies interna y externa son lisas aunque se pueden observar en el lado externo convexo, algunas muy finas estrías dispuestas radialmente. La capa carbonosa inferior está ausente. El espesor del anáptico corresponde a la capa superior, originalmente de

naturaleza calcárea."
"El 2º especimen presenta un diámetro de 120 mm., teniendo el fragmacono un diámetro de 61 mm. El opérculo tiene una altura aproximada de 54 mm. y un ancho de 32 mm., presentando la cara externa lisa."
"El 3er. ejemplar tiene un diámetro de 86 mm. y el fragmacono de 48 mm. El anáptico presenta una configuración semicircular, una altura de 44 mm. y un ancho de 26 mm. Conserva pequeñas porciones de material carbonoso correspondiente a la capa inferior, originalmente quitinosa del opérculo."

Mandíbulas y rádulas de los tres ejemplares estudiados estaban colocadas en similar posición en la entrada de la cámara habitación, demostrando que las partes blandas estaban aún en conexión con la conchilla en el momento que fueron cubiertos por el sedimento, mientras que los anápticos se encontraban separados de la conchilla. Esta posición del anáptico es fácil de entender si se admite que el opérculo estaba situado en el capuchón, como afirma Schindewolf (1958), y fue separado poco después de la muerte del animal, probablemente a causa de su peso.

NOTA SOBRE EL CARBONIFERO SUPERIOR:

El Eo-Gondwana abarca las secuencias del Neo-Paleozoico que comprenden el Carbonífero Superior y el Pérmico. En América del Sur los sedimentos gondwánicos se acumularon en la Cuenca del Paraná que incluye el Sur de Brasil, Norte de Uruguay, Paraguay y Norte de Argentina.

En el Brasil se denomina Sistema de Santa Catarina, y se divide en dos Grupos: TUBARAO (Carbonífero Superior) y PASSA DOIS (Pérmico).

La ocurrencia de depósitos glaciales asociados con capas de carbón y restos de la flora de Glossopteris en el Grupo Tubarão, presenta gran similitud con otras secuencias del Paleozoico Superior en Africa, India, Australia y Antártida. El Grupo Tubarão comprende, a su vez, dos Subgrupos: ITARARE y GUATA.

El Subgrupo Itararé, correspondiente al Miembro San Gregorio de nuestra Formación San Gregorio-Tres Islas, comprende: la Formación Palmeira, con la fauna interglacial de Capivarí, en Sao Paulo, que contiene Pelecípodos (Nuculana y Limipecten), y Braquiópodos; la Formación Teixeira Soares con las faunas post-glaciales de Rio da Areia (Pelecípodos: "Allorisma", Sanguinolites, Myalinella, Promytilus, Leiopteria, Aviculopecten, Limipecten y Schizodus - Gastrópodos - Braquiópodos), fauna de Baitaca (Pelecípodos: Nuculana, "Allorisma", "Chaenomya", Sanguinolites, Aviculopecten, Schizodus - Gastrópodos y Braquiópodos) y la fauna de Folholho Pasinho (Pelecípodos: Nuculana, "Allorisma", Limipecten y 2 o 3 indeterminados - Gastrópodos: Mourlonia ? o Glabrocingulum - Braquiópodos - Insectos - Peces).

El Subgrupo Guatá comprende: la Formación Rio Bonito (correspondiente al Miembro Tres Islas de la Formación San Gregorio-Tres Islas de Uruguay) y la Formación Palermo (equivalente a nuestra Formación Frayle Muerto).
La Formación Rio Bonito encierra la fauna post-glacial de Taió, en el Estado de Santa Catarina. Según recientes revisiones, se citan: Pelecípodos (Solenomorpha, Heteropecten, Schizodus, Stutchburia, Myonia, Oriocrassatella), Gastrópodos (Warthia), Braquiópodos, Ofiuroideos y Asteroideos; se asocian restos de Ctenacanthus y peces Paleoníscidos (Acrolepis ?) y restos de un Eurypterida (Hastimima whitei).

La Formación Palermo se estudia a continuación.

PERMICO INFERIOR ?

Formación FRAYLE MUERTO (Palermo)

Incluímos esta formación entre las que contienen moluscos fósiles, en base a una cita de H. J. Harrington (1945, Algunas observaciones sobre el Sistema de Gondwana en el Uruguay, 1ra. Reun. Comun. Soc. Argentina IPIMIGEO, Buenos Aires), que menciona para las capas de Palermo, en la perforación de Aceguá (Depto. de Cerro Largo) un Pelecípodo:

-- Nuculana ? sp.

Sobre este hallazgo no hemos podido encontrar otras referencias en la literatura especializada.

El mismo Harrington (1956, Uruguay, en W. F. Jenks (Ed.), Handbook of South American Geology - The Geol. Soc. Amer., Mem. 65, pp. 115-128, Cincinati, Ohio) menciona restos de plantas y escamas de Peces (Acrolepis, Elonichthys) en la Formación Palermo (que corresponde a la de Frayle Muerto).

Observaciones: Son también raros los fósiles en la Formación Palermo de Brasil. Del Miembro Superior del Grupo Tubarão no fueron descritos fósiles en Paraná. En Santa Catarina, Gordon Jr. (1947) refiere el hallazgo de troncos silicificados del género Dadoxylon y de Pelecípodos mal conservados, probablemente de agua dulce.- Maack (1947) menciona para Palermo, impresiones raras de plantas, Insectos y pequeños Lamellibranquios, así como madera silicificada, pero sin dar descripciones. En siltitas de la Formación Palermo en el sur de Santa Catarina, han sido hallados dientes y mandíbulas de un Anfibio, identificado como un Loxómmido (von Huene, 1953, en Putzer, 1954).- En Sao Paulo (Form. Tatuí), se hallaron espículas de Esponjas monoaxónidas, Crustáceos (Clarkecaris), Pleuracántidos y escamas y dientes de Paleoníscidos, así como el Euriptérido Hastimima.- En Río Grande do Sul se citan para esta formación, Conchostráceos, Insectos, escamas de Peces y escasas referencias a restos de la flora de Glossopteris.

PERMICO MEDIO

Formación PASO AGUIAR

Esta formación es la designada como Lutitas arenosas de Paso Aguiar por Caorsi y Goñi (1958) y se corresponde con la llamada Estrada Nova del Mapa Geológico del Uruguay (I.G.U., Ed. 1957).

Corresponde también a la parte superior de las Capas de Melo o Grupo Melo de Falconer (1937), constituída por lutitas arenosas grises con bandas arenosas que por meteorización, toman tonos verdes o pardos; la parte inferior de estas Capas (Iratí, actual Formación Mangrullo), está formada por lutitas grises y negras, a veces bituminosas y muy escasas calizas grises, con abundantes restos de Mesosaurus brasiliensis Mac Gregor, 1908, de gran valor determinativo de edad.

En esta formación fueron hallados en 1945, restos de Pelecípodos (Ferrazia cardinalis y Anodontophora aff. trapezoidalis) por H. J. Harrington y R. Méndez Alzola. Este hallazgo está descrito por Harring-

ton (1945, 1ra. Reun. Com. Soc. Arg. IPIMIGEO, Bs. As.), quien al referirse a Estrada Nova (Capas superiores de Melo) en la zona de Fraylo Muerto, expresa que se han hallado "en los esquistos grises superiores de Melo, restos de pelecypodos". La localidad está situada en el camino entre Fraylo Muerto y Melo, a 3 km. al norte de la primera de las nombradas.

Clase BIVALVIA Linneo, 1758 (PELECYPODA Goldfuss, 1820)

Subclase PALAEOHETERODONTA Newell, 1965

Orden TRIGONIOIDA Dall, 1889 (Eschizodontida Steinmann, 1888)

Superfamilia Trigoniacea Lamarck, 1819

Familia Pinzonellidae Beurlen, 1954

Género FERRAZIA Reed, 1932

-- Ferrazia cardinalis REED, 1932

1932- F. cardinalis REED. Ann. & Mag. Nat. Hist., Ser. 10, Vol. 10;480, Pl. 19, fig. 1-5
1944- F. cardinalis, MENDES
1945- F. cardinalis, HARRINGTON - 1ra. Reun. Com. Soc. Argentina IPIMIGEO, Bs. As.
1952- F. cardinalis, MENDES
1954- F. cardinalis, LANGE
1954- F. cardinalis, BEURLEN
1956- F. cardinalis, HARRINGTON - Handbook of S. Amer. Geol. The Geol. Soc. Amer., Mem. 65, pp. 115-128
1967- F. cardinalis, MENDES

Descripción: Conchilla equivalva, inflada, de contorno subtriangular redondeado; umbo saliente y marcadamente prosogiro; ligamento opistodético. Exterior de las valvas con estrías concéntricas de crecimiento y ornamentación compuesta de 6 agudas costillas o carenas radiales que partiendo del umbón llegan al borde, determinando ondulaciones en los bordes anterior y ventral; la separación es mayor entre la 4a. y 5a. costilla. Borde cardinal curvo, borde anterior curvo, interrumpido por las 2 primeras costillas, continuándose con el borde ventral que presenta 3 ondulaciones; borde posterior más amplio que el anterior, en curva más abierta o subrecto. Charnela: valva izquierda con una reducida foseta dentaria anterior, por detrás un diente cardinal oblicuo, prolongado, y una foseta dentaria posterior más amplia y poco profunda; valva derecha con un diente cardinal anterior pequeño, por detrás una foseta dentaria oblicua y un diente cardinal posterior oblicuo y grosero. Impresión del aductor anterior pequeña y bien marcada; impresión del aductor posterior mayor pero superficial; línea paleal entera.

Dimensiones: Long. 31 mm., Alt. 30,5 mm.

Distribución: Uruguay: Formación Paso Aguiar (Estrada Nova s.s.), al Norte de Fraylo Muerto; no ha vuelto a ser hallada.- Brasil: Corumbataí (= Estrada Nova), Sao Paulo; parte inferior de la Facies Terezina (Form. Estrada Nova) en Paraná.

Observaciones: Es una especie inconfundible por su ornamentación externa. El género Ferrazia REED concuerda con el género Plesiocyprinella

Holdhaus en su forma general, umbo, charnela, impresiones musculares, etc., siendo la única diferencia observable la ornamentación exterior, que en el segundo consiste en una sola costilla o carena diagonal posterior que determina un ángulo en la unión de los bordes posterior y ventral.

Género COWPERESIA Mendes, 1952

-- Cowperesia anceps (REED, 1935)

1928- Anodontophora aff. trapezoidalis REED - Ann. & Mag. Nat. Hist. Ser. 10, Vol. 2, p.41, Pl.1, f.7-8

1935- Pseudocorbula anceps REED - Geol. Mag., 72, p. 12, Pl. 1, figs. 1-3a

1935- Pseudocorbula subtriangularis REED

1944- Ps. camaquensis - Ps. triangularis - Ps. anceps y Ps. sutriangularis MENDES

1952- Cowperesia anceps, MENDES - Fac. Fil. Cienc. e Letr. Univ. Sao Paulo, Bol.145, Geol.8:88, Pl.2, figs.3a,3b, Pl.4, figs.2-5b

1953-1954- Cowperesia anceps, BEURLEN

Descripción: Conchilla pequeña, de contorno ovoideo-triangular, comprimida. Umbo poco saliente, recto (ortogiro), situado en aproximadamente la mitad del borde dorsal. Extremidad anterior ensanchada, estrechándose algo hacia atrás. Margen dorsal anterior oblicuo hacia abajo y margen dorsal posterior de mayor declive, formando ambos un ángulo obtuso; borde anterior en curva regular, continuándose con el borde ventral en curva más abierta; borde posterior corto, subtruncado, y subanguloso en su unión con el margen dorsal posterior y con el borde ventral. Cara externa ornamentada con bajas costillas concéntricas y presentando una carena diagonal posterior poco pronunciada y próxima al borde dorsal posterior. Charnela con un diente cardinal triangular central en la valva derecha y una foseta triangular subumbonal en la valva izquierda. Línea paleal con un pequeño seno.
Dimensiones: Long. 14 mm., Alt. 10,5 mm.
Distribución: Uruguay: Formación Paso Aguiar (Estrada Nova), al N. de Frayle Muerto (Méndez Alzola) - Brasil: En diversas localidades de Paraná, Sao Paulo y Santa Catarina, en la facies Terezina (de la Formación Estrada Nova).
Observaciones: El género Anodontophora COSSMAN, 1897 (n.n. para Anoplophora Alberti, 1864) que junto con los géneros Pachycardia, Kidodia Cox y otros, integra la Familia Pachycardiidae Cox, 1961, dentro de la Superfamilia Unionacea, Orden Unionoida, en la Subclase Palaeoheterodonta, en realidad no aparece en las formaciones gondwanicas de la Cuenca del Paraná (Grupo Passa Dois, Formaciones Estrada Nova y Rio do Rasto). Las especies citadas como pertenecientes a dicho género por Cowper Reed, han sido ubicadas en otros géneros de la Familia Pinzonellidae, en revisiones posteriores efectuadas por Camargo Mendes y Beurlen. Las especies descritas por Cowper Reed son las siguientes: Anodontophora aff. trapezoidalis Mansuy (Facies Terezina de Eufrosina, Paraná, 1928), ubicada en el género COWPERESIA Mendes, 1952 (C. anceps). - A. cf. lettica Quenst. (Facies Serrinha, de Serrinha y Rio Azul, Paraná, 1929) en KIDODIA ? Cox, 1936 por Beurlen (con reparos) - A. cf. recta Gumb. y A. aff. münstori Wissm. (Facies Serrinha, de Serrinha y

Rio Azul, 1929) transferidas al Género LEPTOTERRAIA Beurlen, 1954 - Anodontophora sp. (de Corumbataí, Sao Paulo, 1932) en COWPERESIA Mendes, 1952 - A. morata Reed (Facies Esperança, S. Antonio da Platina, Paraná, 1935) en LEPTOTERRAIA Beurlen, 1954.

PERMICO SUPERIOR

Formación YAGUARI

Esta formación, así denominada por Caorsi y Goñi (1958), constituye la cima de nuestro Neo-Paleozoico y, por lo tanto, la parte superior del Eo-Gondwana, estando separada de las formaciones Mesozoicas por una superficie de erosión. Descansa sobre la Formación Paso Aguiar, estando constituída en la base por capas de transición (Lutitas, areniscas y arcillas finamente estratificadas en bandas de colores variables, que pueden pasar lateralemnte a Lutitas arenosas abigarradas de color rojo con bandas marrones, verdes o grises, con intercalaciones de areniscas y calizas); la masa principal está formada por dos tipos: Lutitas rojas con niveles de areniscas rojas intercaladas y en éstas, nódulos o lentes de caliza; o por areniscas rojas con estratificación cruzada y niveles de lutitas, sin calcáreo. Este último tipo o facies fué llamado areniscas rojas de Buena Vista por Falconer, siendo separada como formación independiente por autores posteriores.

Esta formación, cuya litología varía frecuentemente, ocupa la región central de Cerro Largo, N.E. de Tacuarembó y la parte de Rivera situada al N. de la Isla cristalina de Cuñapirú-Vichadero.

La correlación con distintas formaciones o facies del Sur de Brasil, ha originado confusión en cuanto a su estratigrafía. Walther (1924) la denominó Rio do Rasto. Falconer (1937) la llamó Estrada Nova (incluyendo las areniscas de Buena Vista). Serra (1946) la asimiló a la Facies Terezina. Caorsi y Goñi (1958) correlacionan la parte de la formación existente en Cerro Hospital, con el Facies Serrinha, y la Formación Yaguarí en general, con el Miembro Morro Pelado de la Formación Rio do Rasto, en base a la descripción de Camargo Mendes (1952).

En la Formación Yaguarí se han encontrado fósiles, principalmente Pelecípodos, y restos de Crustaceos (Branchiopoda, Conchostraca), aunque los hallazgos son aislados. En cambio, en formaciones similares de Brasil (Grupo Passa Dois) han sido hallados Pelecípodos, pertenecientes a 22 géneros autóctonos y 5 alóctonos (según las últimas revisiones efectuadas), que constituyen una rica fauna propia de la Cuenca del Paraná y restringida a ella.

Los fósiles señalados para la Formación Yaguarí son: Pelecípodos, procedentes de un afloramiento descubierto por Falconer en las proximidades del Cerro Hospital (Rivera), incluídos en una arenisca arcillosa bien estratificada, de color salmón o rosado, que fueron determinados por Cox, en 1934; en el Cerro Hospital la arenisca roja aparece intercalada entre dos capas de tipo normal o calcáreo. Estos mismos fósiles fueron hallados posteriormente, a 19 km. al norte de Minas de Corrales.- Los Conchostracos (Estherites ?) fueron hallados por Keidel en 1933, a 18 km. al norte de Minas de Corrales (Rivera) en lutitas color malva. En 1937 en concreciones calcáreas de las capas inferiores de Yaguarí, fueron hallados por Lambert, fósiles muy pequeños, a 3 km. al N.O. de Melo (Cerro Largo). En 1964 se hallaron estos fósiles a 10 km. al N. de Clara (Tacuarembó) y en Paso de la Calera (Rivera) restos similares.

Clase BIVALVIA Linneo, 1758 (PELECYPODA Goldfuss, 1820)

Subclase PALAEOHETERODONTA Newell, 1965

Orden TRIGONIOIDA Dall, 1889 (= SCHIZODONTIDA Steinmann, 1888)

Superfamilia Trigoniacea Lamarck, 1819

Familia Pinzonellidae Beurlen, 1954

Este grupo está caracterizado por una charnela diversamente modificada del tipo heterodonto (pero sin dientes laterales), un contorno ovoideo-triangular poco prolongado hacia atrás, existencia de carena diagonal posterior y por una impresión pequeña, notoria, del adductor anterior; el adductor posterior es mayor pero indistinto.

Género TERRAIA Cox, 1934

Este género fue fundado por L. R. Cox en base a especímenes de procedencia uruguaya (proximidades del Cerro Hospital, Rivera) remitidos por el Ing. E. Terra Arocena, a quien el autor dedica el género.

Diagnosis: " Conchilla perfectamente gruesa, equivalva, aovada trigonalmente, inequilateral, no muy inflada; extremo posterior que desciende gradualmente hacia una extremidad baja truncada verticalmente; borde posterior probablemente cerrado (sin hiancia). Umbones obtusos, contiguos, colocados hacia la parte anterior a 1/3 aproximadamente de la longitud. Lúnula y escudo largos, angostos, generalmente bien marcados y limitados por las carenas que en la mayor parte de los ejemplares son cortas y bien definidas, aunque ocasionalmente el escudo puede desvanecerse posteriormente. Borde posterior inclinado con una carena prominente y elevada, separada de la que limita el escudo por una estrecha superficie ligeramente cóncava. La superficie externa presenta estrías de crecimiento irregulares, las cuales pueden producir denticulaciones en el cruce con las dos carenas posteriores. Valva derecha con un diente simple, extraordinariamente ancho y prominente, romo, triangular y situado exactamente detrás del umbón, cuyo vértice toca. Una estría angosta y superficial separa este diente de una impresión corta que llevaba un ligamento externo opistodético. Entre el diente y el borde anterior existe una foseta, más bien superficial, cuyo fondo está constituído por un espesamiento de la pared de la conchilla, a veces ligeramente seccionada. Desde el borde antero-dorsal se proyecta una delgada y corta saliente, la cual limita a la foseta triangular ya mencionada y termina exactamente debajo del umbón. El borde posterior es bastante grueso y posiblemente sostiene el diente lateral posterior (?) bien definido y alargado. Valva izquierda con una foseta mediana, honda, triangular, para la recepción del diente de la otra valva, limitada posteriormente por un diente débil, angosto, que se halla separado de la impresión del ligamento por una muesca poco profunda; la fosa y el diente están colocados en la pequeña y apenas excavada línea de la charnela; no hay diente cardinal anterior bien definido, pero sí una saliente del borde lunular muy prominente, espeso y en forma de ángulo obtuso, que parece haber encajado debajo de la saliente que se proyecta desde el borde correspondiente de la otra valva, ocupando la foseta entre dicha saliente y el diente cardinal. El diente lateral no está presente, el borde dorsal es corto y muy probablemente cubre el borde correspon-

diente de la otra valva. Las impresiones del adductor anterior son pequeñas, ovales, bien marcadas y se hallan situadas inmediatamente debajo del extremo anterior del borde antero dorsal, vale decir, próxima a la mitad de la altura de la conchilla. Además, en la valva izquierda se distingue una pequeña impresión accesoria, oval. En ambas valvas, una saliente alargada, poco discernible, se extiende desde atrás del umbón hasta el lado interno de la impresión del adductor anterior. La línea paleal y la impresión del adductor posterior no fueron observadas."

Genotipo: Los ejemplares aquí descritos bajo Terraia altissima. Cox los identifica con Solenomorpha altissima HOLDHAUS, 1918 y con S. intermedia HOLDHAUS, 1918, así como con Isocyprina reducta REED,1929. (Véanse las observaciones que expresamos con referencia a Terraia altissima COX).

Cox expresa que el género Terraia parece estar relacionado con el género Pseudocorbula PHILIPPI, del que difiere por el notable tamaño del diente cardinal de la valva derecha y por la ausencia de un diente cardinal anterior bien definido en la valva izquierda. De Myophoriopsis WOHRMANN se distingue por los mismos caracteres; en éste es fácilmente visible el cardinal anterior derecho, mal definido en Pseudocorbula y no observado en Terraia. En el aspecto general hay cierta semejanza con algunas especies del Hettangiense, referidas por Bohm a Isocyprina, pero la charnela es muy diferente.

-- Terraia altissima COX, 1934

1934- Terraia altissima COX - Triassic lamellibranchs from Uruguay - Ann. & Mag. Nat. Hist. (5),13, Pl. 10 -I.G.U., Bol. 21: 9-11, Lám. I, figs. 1(a,b,c), 2 (a y b), 4, 5.

1954- Terraia altissima COX (non HOLDHAUS,1918),BEURLEN

Descripción original: " Los caracteres fundamentales han sido descritos en la diagnosis genérica. La carena diagonal y la más dorsal, que limita el escudete, son frecuentemente sigmoideas, pero a veces se presentan cóncavas en toda su extensión; son generalmente filosas y salientes y frecuentemente llevan denticulaciones en los puntos de cruce con las líneas de crecimiento, pero a veces son redondeadas, lisas, preferentemente en los estadios finales de crecimiento. El tamaño del diente cardinal, prominente, de la valva derecha, varía entre ciertos límites, llegando en algunos casos hasta ocupar casi todo el espacio disponible, en forma tal, que la correspondiente foseta anterior es muy angosta. La saliente interna no se pudo observar en todos los ejemplares preparados. La mayor parte de los ejemplares son valvas aisladas y ninguno presenta sus dos valvas cerradas. Material abundante."

Dimensiones: Ejemplares de nuestra colección, procedentes de la localidad típica, miden: 12 x 8,1 mm. - 14,2 x 9 mm. - 16 x 10,5 mm. 16,5 x 11 mm. - El mayor especimen mide: Long. 23 mm., Alt. 11,9 mm.

Distribución: Proximidades del Cerro Hospital, Depto. de Rivera, Uruguay. (Los ejemplares descritos por Cox han sido depositados en el Departamento de Geología del British Museum).

Observaciones: Cox expresa que " los fósiles consisten en conchillas silicificadas que se presentan perfectamente conservadas en una matriz de arenisca blanda, rosada, de la cual pueden extraerse muy fá-

cilmente...La mayor parte de los ejemplares, que son muy abundantes en la arenisca, preferentemente a lo largo de las juntas de estratificación, pueden referirse a una especie, más bien variable, que se considera idéntica a una ya descrita del Brasil, pero que actualmente debe ser referida a un nuevo género."

"Estas conchillas por sus caracteres externos se corresponden tan bien a Solenomorpha altissima, descrita por Holdhaus (1918) para las camadas de Estrada Nova, en Serrinha, Brasil, que su identidad específica con aquella forma, difícilmente puede ponerse en duda. Dada la variación que muestran los ejemplares presentes, también parece cierto que Solenomorpha intermedia Holdhaus, 1918, tal como la presenta este autor en su figura 7, debe pertenecer a la misma especie, pero la identidad del ejemplar mayor y menos completo, representado en su fig. 6, es dudosa."

Transcribimos aquí, porque nos parece muy interesante e ilustrativa, parte de la discusión que hace Karl Beurlen (1954), sobre la posición sistemática de algunos géneros que corresponden a las faunas de Terezina y Serrinha, de Brasil. (K. BEURLEN - As faunas de Lamelibrānquios do Sistema Gonduānico no Paraná - Vol. Comem. 1º Est. do Paraná. Museu Paranaense, Curitiba - pp. 107-136, Est. 1-7, figs. 1-88).

Cox (1934) estableció el género TERRAIA, para cuyo genotipo designó la especie de Uruguay, que identificó con <u>Solenomorpha altissima</u> HOLDHAUS, 1918 de las camadas Serrinha.

La especie de Uruguay, <u>Terraia altissima</u> COX (non HOLDHAUS), se asemeja muy bien por su forma externa a <u>Solenomorpha altissima</u> HOLDHAUS, pero difiere por la charnela. <u>Terraia altissima</u> COX,1934 concuerda perfectamente con <u>Terraia aequilateralis</u> MENDES, 1952 (de la parte inferior de Terezina) por la charnela y demás caracteres de la conchilla, difiriendo apenas por la equilateralidad más pronunciada en la segunda, de modo que no existen dudas en cuanto a la identidad genérica de ambas especies. Estas dos especies presentan un contorno más o menos triangular, umbo casi ortogiro y poco saliente (no distintamente prosogiro); poseen en la valva derecha un fuerte diente cardinal triangular bajo el umbón (pero corto y recto), una foseta dentaria anterior poco pronunciada y una placa de charnela posterior pequeña; en la valva izquierda se halla bajo el umbón, una profunda foseta dentaria triangular y delante un diente formado por el margen lunular recto y engrosado y una placa de charnela posterior pequeña; la distancia entre el diente cardinal y la impresión del adductor anterior es relativamente amplia.

Pero, <u>Solenomorpha altissima</u> HOLDHAUS, 1918 (y otras especies asociadas) posee un umbo bien prosogiro, un diente cardinal triangular (en la valva derecha), relativamente estrecho y alargado, bien oblicuo, dirigido hacia atrás y curvado; el margen lunular y la distancia entre el diente cardinal y la impresión del adductor anterior son comparativamente cortas.

Por lo tanto, <u>Solenomorpha altissima</u> HOLDHAUS y <u>Terraia altissima</u> COX no pueden ser consideradas idénticas, debiendo la primera ser excluída del género Terraia. Para ese tipo, bien diferente de Terraia, establece Beurlen (1954) el género TERRAIOPSIS, designando como genotipo a <u>Solenomorpha altissima</u> HOLDHAUS, 1918. La especie genotípica, <u>Terraiopsis altissima</u> (HOLDHAUS) presenta considerable variedad de la charnela, que se manifiesta por la variación de tamaño del diente cardinal, pero quedando estable la típica forma torcida y oblicua. El con-

torno de la conchilla también es variable, siendo relativamente cortas (tipo altissima HOLDHAUS), o relativamente alargadas (tipo intermedia HOLDHAUS).

En la sinonimia de esta especie, considerando su variabilidad, incluye J. C. Mendes (1952) la mayoría de los lamelibranquios déscritos por Cowper Reed (1929) para las camadas Serrinha (Myophoria, Myophoriopsis, Isocyprina, Cuspidaria ?, Pseudocorbula).

Terraiopsis, según Beurlen, descendería del género Terraia. Los precursores inmediatos de Terraiopsis, o sea las especies intermedias entre Terraia y Terraiopsis, se desarrollaron durante la deposición del horizonte con Pinzonella neotropica (Reed) (parte superior de la facies Terezina).

Probablemente Terraia altissima COX, del Uruguay, con inequilateralidad pronunciada, análogamente a Terraiopsis, es uno de estos tipos intermedios. Como Terraia altissima COX procede del borde meridional de la Cuenca del Paraná (en Uruguay), se puede suponer que probablemente la transición de Terraia a Terraiopsis se produjo en las regiones marginales, fuera de la propia cuenca. Desde allí se inició la migración de la fauna de Terraiopsis y Loinzia hacia la Cuenca del Paraná, después de la extinción en ésta, de la fauna de Pinzonella y Jacquesia.

-- Terraia falconeri (COX, 1934)

1934- Pseudocorbula falconeri COX - Triassic Lamellibranchs from Uruguay. Ann. & Mag. Nat. Hist. (10), 13: 267, Pl. 10, figs. 6-8.
I. G. U., Bol. 21: 6-7, Lam. I, figs. 7-8

1935- Pseudocorbula falconeri REED

1953- Terraia falconeri, BEURLEN - Div. Geol. Min. Brasil, Bol. 142, p. 27.

Descripción original: "Conchilla subtriangular, ligeramente más larga que alta, subequilátera, con el extremo anterior agudo y situado en la mitad de la altura o algo por debajo, y el extremo posterior casi truncado verticalmente; poco inflada por lo general. Umbón obtuso, pequeño, no muy inflado y situado en el plano medio o algo anterior a él. Borde postero-dorsal, ligeramente convexo; borde antero-dorsal, recto o ligeramente cóncavo; lúnula y escudete estrechos y alargados, limitados por salientes mal definidas. Borde anterior más o menos aplanado, subvertical, formando un ángulo obtuso poco pronunciado con el borde antero-dorsal y confundiéndose con el borde ventral, convexo, fuerte y asimétrico que puede ser ligeramente sinuoso cerca de su extremo posterior. Un estrecho y muy superficial seno es perceptible justamente en el borde inclinado posterior, adyacente al escudete de la carena. Superficie apenas rugosa, con líneas de crecimiento irregulares. Ligamento externo opistodético, su impresión es corta, pero prominente y se observa perfectamente en cada valva. Valva derecha con el diente cardinal simple, fuerte, sin estrías, situado en posición media y separado del borde lunular por una foseta más bien estrecha y triangular; no existen dientes laterales definidos, pero se observa una corta protuberancia, exactamente debajo del extremo del borde antero-dorsal. Valva izquierda con un diente cardinal anterior, adyacente al borde lunular y un diente cardinal posterior, muy débil y adyacente al borde postero-dorsal; ambos dientes se encuentran separados por una foseta triangular, en la que encaja el diente cardinal de la otra valva; el borde lunular es filoso y prominente y parece haber en-

cajado debajo del borde correspondiente de la otra valva. La impresión del adductor anterior, es pequeña, aovada, poco marcada y se halla situada cerca de la mitad de la altura de la conchilla, la impresión del adductor posterior y la línea paleal, no fueron observadas."
Dimensiones: Long. 9,1 mm., Alt. 8,1 mm. - Especímenes de nuestra colección, procedentes de la localidad típica, miden: 9,6 x 8,5 mm., 9,5 x 8 mm. y 10 x 8,1 mm.
Distribución: Cerca del Cerro Hospital, Depto. de Rivera, Uruguay. En Brasil, aparece en Paraná (Eufrosina) y en Santa Catarina (Canoinhas)
Observaciones: Cox la compara con Pseudocorbula emerita Reed, de Brasil (actual Leptoterraia emerita) expresando que ésta es más aovada.

El género Pseudocorbula PHILIPPI, 1898, ubicado en la Familia Myophoricardiidae Chavan,(Superfamilia Crassatellacea,Suborden Astartedontina, Orden Veneroida, dentro de la Subclase Heterodonta) no aparece en las faunas gondwánicas de la Cuenca del Paraná. Las especies referidas a este género han sido transferidas, en revisiones recientes, a otros géneros de la Familia Pinzonellidae: Pseudocorbula falconeri Cox, al género Terraia COX, 1934; Pseudocorbula anceps Reed, subtriangularis Reed, camquensis Mendes, triangularis Mendes (todas sinónimos), a Cowperesia MENDES, 1952; Pseudocorbula aff. sandbergeri Phil. (Reed), a Terraiopsis BEURLEN, 1954 y Pseudocorbula emerita Reed a Leptoterraia BEURLEN, 1954.

Género LEPTOTERRAIA Beurlen, 1954

-- Leptoterraia aegra (COX, 1934)

1934- Lucina aegra COX - Ann. & Mag. Nat. Hist.(10),13:266, Pl.10
- I.G.U., Bol. 21, pp. 5-6, Lám. I,f.3

Descripción original: "Conchilla pequeña, comprimida, aovada, ligeramente más larga que alta y truncada en la parte posterior; borde antero-dorsal recto, borde postero-dorsal apenas convexo, presentando el primero un declive mayor que el segundo, Umbón obtuso, pequeño y situado ligeramente hacia la parte anterior de la línea media; lúnula ausente. Borde posterior recto, subvertical, formando con los bordes postero dorsal y ventral ángulos obtusos bien definidos. Borde ventral moderadamente convexo, confundiéndose probablemente con el borde anterior en una curva única. En la parte posterior al umbón se observa la presencia de una saliente inclinada o plataforma corta ligeramente convexa, apenas prominente, detrás de la cual hay una muesca profunda, en la que parece haber estado inserto el ligamento subinterno. Valva derecha con el diente cardinal mediano muy pequeño, áspero, ligeramente hendido y separado del borde antero-dorsal por una foseta triangular aguda; el diente ántero-lateral (?) no muy prominente, algo alargado, se halla bastante distante del diente cardinal presentándose más marcado hacia el extremo anterior del borde ántero-dorsal y el diente postero-lateral (?), poco pronunciado, debajo del extremo del borde postero dorsal. Las impresiones musculares y la línea paleal no son visibles. Se conoce solamente la valva derecha mostrando el interior de la conchilla y con su ángulo antero-ventral roto."
Dimensiones: Cox da las siguientes: Long. 4,8 mm., Alt. 4,5 mm. - Un ejemplar topotípico de nuestra colección, mide: Long. 8 mm., Alt. 8 mm.
Distribución: Proximidades del Cerro Hospital, Rivera, Uruguay.
Observaciones: Cox expresa: "La estructura de la charnela en esta es-

pecie revela su relación con las Lucinidae; el diente cardinal, grueso y hendido, representaría el cardinal posterior, no encontrándose desarrollado el cardinal anterior. Su forma la distingue de cualquier otra Lucina conocida, Triásica o Rética."

Consideramos que los dientes laterales (anterior y posterior) mencionados por Cox, son simplemente engrosamientos o pequeñas protuberancias del extremo anterior y posterior del borde dorsal y no dientes laterales propiamente dichos.

Poseemos en nuestra colección una valva derecha, de tamaño algo mayor, cuyas características se ajustan a la descripción dada más arriba, excepto para la cara interna que no hemos podido observar, por estar incrustada en una arenisca muy dura y compacta.

El género Lucina BRUGUIERE,1797, de la Familia Lucinidae Fleming, 1828 (Superfamilia Lucinacea, Suborden Lucinina, Orden Veneroida, de la Subclase Heterodonta) no integra el elenco de las faunas de Pelecípodos de las formaciones gondwánicas de la Cuenca del Paraná. Pocas veces ha sido mencionado para estas faunas y las especies referidas a este género han sido transferidas a otros géneros de la Familia Pinzonellidae (que comprende géneros autóctonos de dicha cuenca). Lucina paranaensis Reed, de Eufrosina, Paraná, es referida por C. Mendes (1952), con cierta reserva, al género Cowperesia MENDES, 1952; Lucina (Phacoides) cf. circularis STOPP., citada por Reed, ha sido ubicada en Pseudocorbula primero y luego en Leptoterraia BEURLEN, 1954 (L. emerita). J. C. Mendes (1952) relaciona Pseudocorbula falconeri y Lucina aegra con Cowperesia emerita (REED) (actual Leptoterraia emerita).

Es posible que la especie descrita por Cox (1934) bajo Lucina aegra, sea un sinónimo de Leptoterraia emerita (REED).

El género LEPTOTERRAIA Beurlen, 1954 fue establecido por ese autor para ciertas especies descritas por Cowper Reed bajo Gonodon, Lucina cf. circularis y Unicardium cf. schmidi, que fueran reunidas por J. Camargo Mendes (1952), aparentemente con razón, con "Pseudocorbula emerita Reed", especie ésta incluída en el género Cowperesia MENDES, 1952, de la facies Terezina.

Pseudocorbula emerita presenta una semejanza superficial con Cowperesia anceps de las camadas Terezina. Ps. emerita muestra un contorno subtriangular, equilátero, con umbón situado más o menos en la mitad, poco saliente y una charnela con un diente triangular pequeño en la valva derecha; posee también una carena diagonal posterior muy poco pronunciada y bien próxima al margen dorsal posterior. Difiere de Cowperesia anceps por la falta de seno paleal, por el grosor ligeramente mayor de las valvas y por la ausencia de costillas concéntricas. Beurlen considera Pseudocorbula emerita REED, 1929, como el genotipo del nuevo género autóctono LEPTOTERRAIA.

Como se ve, los caracteres del género Leptoterraia, concuerdan perfectamente con los de Lucina aegra Cox, 1934.

NOTAS SOBRE EL PERMICO

La secuencia de depósitos continentales del Pérmico que cierra la sección del Gondwana Neo-Paleozoico de la Cuenca del Paraná, corresponde en Brasil al Grupo Passa Dois que se extiende a Uruguay y Paraguay. En el Estado de Paraná alcanza su máxima potencia, 1222 mts. (Laranjeiras do Sul) y en otras zonas 895 mts. Al sur de Santa Catarina 350 mts. y en la parte central de este Estado, de 864 a 1043 mts. En Rio Grande do Sul 120, 450, 932 y 611 mts. En Sao Paulo el máximo espesor es de

936 mts. En Mato Grosso 120 mts., pero otras perforaciones recientes, revelaron un máximo de 1009 mts.- En Uruguay los sondeos realizados en el departamento de Tacuarembó arrojan las siguientes cifras: 128 mts. (Paso de las Toscas) y 240 mts. (Paso Mazangano).

La Serie Passa Dois del Sistema de Santa Catarina de I. C. White (1908), aceptaba tres unidades: 1) Esquistos de IRATI, 2) "Esquistos" de ESTRADA NOVA y 3) Caliza de ROCINHA. Las camadas RIO DO RASTO eran ubicadas en una posición estratigráfica más alta, en la Serie Sao Bento (Triásica). Más tarde, Rio do Rasto fue asimilada al grupo Passa Dois. Esta clasificación fue modificada mucho más, por distintos autores. La clasificación de Gordon Jr. (1948) es la siguiente. El Grupo Passa Dois (Pérmico) comprende 3 formaciones que de la base a la cima son: 1) Formación Iratí; 2) Formación Estrada Nova, con los Miembros Serra Alta y Terozina; 3) Formación Rio do Rasto, con los Miembros Serrinha y Morro Pelado.

Los llamados Miembros (con excepción de Morro Pelado) corresponden en realidad a Facies distinguibles por su litología y normalmente por sus caracteres paleontológicos (no siempre seguros). Tales Facies no son horizontalmente continuas, no siempre siguen el orden de la clasificación y frecuentemente se repiten en las secciones. Corresponden más bien a "litosomas" y no a formaciones o miembros. El análisis de esas facies es incompleto y en muchos lugares no están desarrolladas característicamente. En la Sección Tipo, Terezina no es distinguible; en la sección aparece predominantemente la Facies Serra Alta con pequeñas intercalaciones "terezinoides". En Sao Paulo tales facies, cuando aparecen, están poco desarrolladas. En Paraná y Santa Catarina loslitosomas Serra Alta y Terozina son más fácilmente reconocibles; la Facies Serrinha puede estar mezclada y confundirse con Rio do Rasto (= Morro Pelado).

Las facies Terezina y Serrinha están íntimamente asociadas. En los perfiles, la Facies Serrinha no siempre sucede a la Facies Terezina, sino que alterna con ella y, a menudo, aparece debajo de ella. Por estas razones la Facies Serrinha debe excluírse de Rio do Rasto y transferirse a la Formación Estrada Nova. La formación Esperança del Grupo Rio do Rasto (Maack,1947) es equivalente a Serrinha y la formación Poço Preto es equivalente al miembro Morro Pelado de Gordon Jr.

J. Camargo Mendes (1967) adopta la siguiente clasificación para toda la Cuenca del Paraná.

El Grupo Passa Dois comprende: en la base la Formación IRATI; en la parte media la Formación ESTRADA NOVA, con las Facies Serra Alta, Terezina y Serrinha (en Sao Paulo,la Facies Paranapanema); en la cima, la Formación RIO DO RASTO (con el Miembro Morro Pelado). Las formaciones IRATI y ESTRADA NOVA (= Corumbataí, de Sao Paulo) son distinguibles en exposiciones, pero la formación RIO DO RASTO no aflora en los Estados de Sao Paulo, Mato Grosso y Goiaz (y quizás tampoco en Rio Grande do Sul). Al referirnos al Uruguay ya hicimos mención de las formaciones IRATI (actual Mangrullo) y ESTRADA NOVA s.s. (Paso Aguiar) correspondientes al Grupo o Capas de Melo de Falconer.

Nuestra Formación YAGUARI es equivalente a la Formación ESTRADA NOVA (s.l.) de la clasificación más arriba expuesta (Mendes,1967).

La Facies SERRA ALTA comprende siltitas gris oscuro con fractura concoide y sin estratificación visible; aisladamente ocurren nódulos de caliza gris; en algunos niveles alternan siltitas y areniscas de grano fino. En los nódulos de caliza aparecen Pelecípodos de los géneros Edmondia Koninck,1842 - Parallolodon ? - Kidodia Cox, 1936 y

Maackia Mendes,1954 (sólo en Paraná); los 3 primeros alóctonos y basados en material que no permite un análisis completo de sus caracteres diagnósticos.

La Facies TEREZINA consiste de una estratificación rítmica de láminas de arcilla gris oscura y siltitas gris claro con innumerables intercalaciones de lechos lenticulares o masivos de caliza oolítica. El total del complejo es gris. Los fósiles más representativos son los Pelecípodos, que aparecen en oolitos. Las especies predominantes son: Pinzonella neotropica (Reed), Cowperesia anceps (Reed) y Jacquesia brasiliensis (Reed). Estos Pelecípodos corresponden a los géneros: Casterella Mendes, 1953 - Holdhausiella Mendes, 1952 - Jacquesia Mendes,1944 Roxoa Mendes,1952 - Coxesia Mendes,1952 (sólo en Sao Paulo) - Naiadopsis Mendes, 1952 - Barbosaia Mendes,1952 - Plesiocyprinella Holdhaus, 1918 - Pinzonella Reed, 1932 - Ferrazia Reed,1932 - Terraia Cox, 1934 - Pinzonellopsis Mendes,1944 (subgénero de Pinzonella) - Cowperesia Mendes 1952. Los géneros Rioclaroa Mezzalira,1957 - Angatubia Mendes,1962- Favalia Mendes,1962(aparecen sólo en Sao Paulo). Othonella Mendes,1963 (sólo en Mato Grosso).

En la Facies SERRINHA, el elemento litológico predominante es una siltita verdosa que muestra desintegración esferoidal. Intercalada con ella existen varias gruesas camadas o lechos de areniscas de grano fino a medio, masiva o mostrando laminación horizontal o cruzada. Pueden presentarse nódulos o lechos de calizas, pero nunca las calizas son oolíticas. En la parte superior hay areniscas rojas, lilas y chocolate que recuerdan a Rio do Rasto. En general, la estratificación es buena y la configuración lenticular no es notable como en Rio do Rasto. Los fósiles característicos son los Pelecípodos Leinzia similis (Holdhaus) y Terraiopis altissima (Holdhaus). Los géneros de bivalvos son: Kidodia ? Cox,1936 (alóctono) - Leinzia Mendes,1949 - Terraiopsis Beurlen, 1954 (sólo en Paraná) - Leptoterraia Beurlen,1954 - Astartellopsis Beurlen,1954 - Oliveraia Mendes,1954 (= Thraciomorpha Beurlen,1954) (sólo en Paraná). El género alóctono Anthraconaia Trueman & Weir,1946 (n.n. para Anthracomya Salter, 1861) ha sido mencionado con reservas, así como Palaeomutela Amalitzky,1892. Para la facies Serrinha de Paraná han sido citados Gasterópodos: Coelostylina ? sp. y Loxonema ? sp., pero sin descripciones ni ilustraciones; es difícil establecer la verdadera naturaleza de estos fósiles.

La litología de la Formación RIO DO RASTO (con su Miembro Morro Pelado), incluye areniscas y siltitas, secundariamente argilitas. Las areniscas forman lentes relativamente cortos. En los afloramientos los colores predominantes son rojo,(el más frecuente), chocolate, púrpura y verde. La estratificación es predominantemente horizontal, aunque puede ocurrir estratificación diagonal. Pueden observarse, a veces, concreciones calcáreas en las siltitas y también ocurren ripple marks. Los fósiles son escasos, predominando los Conchostracos (pertenecientes a 4 géneros) y Pelecípodos atribuídos con reservas al género Palaeomutela Amalitzky, 1892 (Palaeomutela ? platinensis (Reed)).

=== Nos hemos basado, para la redacción de estas notas, en el artículo "The Passa Dois Group" de J. Camargo Mendes, publicado en "Problems in Brazilian Gondwana Geology", Edit. J.J.Bigarella, R.D.Becker & J.D. Pinto, 1967, Curitiba - pp. 119-166, 22 Lám. (XLI - LXII), Pelecypoda Lám. LVII, LIX.

-- -- -- -- --

PUBLICACIONES RECIBIDAS

- PAPEIS AVULSOS DE ZOOLOGIA - S. Pablo -Vol. 21, Art. 20: 195-204 5/3/68 - Sôbre o género Peltella, com a descriçao de una nova espécie (Gastropoda- Amphibulinidae) por José Luiz Moreira Leme- Departamento de Zoologia- Sao Paulo - BRASIL.

- THE VELIGER - Separata Vol. 10- Enero 1°, 1968- N° 3 -pag. 274- California Malacozoological Society Inc. -Berkeley, California-U.S.A. Semele martini (Reeve, 1853) of Southern Brasil and Uruguay, por Miguel A. Klappenbach.

- STERKIANA - N° 29, Marzo, 1968 - N° 30 Junio, 1968 - N° 31 Setiembre, 1968 - Department of Geology ,Ohio State University, Columbus, Ohio, U.S.A.

- MALACOLOGIA - Vol. 6 N° 1 y 2 Diciembre 1967 -Vol. 6 N° 3 Junio 1968 Abstract 1965, 2 (2): 161-188 - Revista Internacional de Malacologia - U. S. A.

- VENUS - The Japanese Journal of Malacology - Vol. 26 N°s. 1 - 2 - 3 - 4 - Vol. 27 N° 1 - The Malacological Society of Japan- Tokyo- Japón.

- THE W. A. SHELL COLLECTOR NEWSLETTER - Marzo, Abril,Mayo,Junio, Julio, Agosto, Set. Oct. Nov. Dic. 1967 - Enero, Febrero, Marzo, Abril Mayo y Agosto 1968 - Published by The Western Australia Shell Club, Australia.

- "GAYANA" - Zoologia 1968 N° 14 - Botánica 1968 N° 17- Instituto Central de Biologia , Universidad de Concepción, Chile.

- POEYANA - Serie B N° 2 - Serie A N/s 52/57 - Instituo de Biologia Habana, Cuba.

- THE TABULATA - Vol. I N° 3 - Enero 1968 - Vol. I N° 4 - Abril 1968. Santa Barbara Malacological Society - U. S. A.

- POIRIERIA - Vol. 4 Part. 1 - 2 (Set. 1967),Vol. 4 Part 3 (March 1968), Vol. 4 Part 4 (June 1968) - Auckland Museum Conchology Section- Nueva Zelandia.

- CORRESPONDENTIEBLAD VAN DE NEDERLANDSE MALACOLOGISCHE VERENIGING- N°s 123, 124, 125 y 126, Oct. y Nov. 1967 - Enero y Abril 1968, y Suplemento N° 276 , 1968. - Paises Bajos.

- THE JERSEY SHELLER - Vol. II N° 2 -Junio 1967 - Issued by the "Garden State Shell Club" U. S. A.

- DUAS CONTRIBUÇOES A MALACOLOGIA - por Maury Pinto de Oliveira- Separata da Revista da U.F.J.F. - Lumina Spargere- Brasil.

- MEMORIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ- Tomo 65 N° 2, 1967 - Tomo 66 N° 1 , 1968 - Rio Janeiro - Brasil.

- PITTSBURGH SHELL CLUB BULLETIN - Marzo 1968- Vol. III N° 1- U.S.A.

- CONCHIGLIE - Notiziario mensile del "Conchiglia Club" - Anno III, N°s. 7-8-9-10-11 y 12 Julio a Diciembre 1967- Anno IV N°s 1-2-3-4-5- y 6 Enero a Junio 1968, - Unione Malacologica Italiana-Milano, Italia.

- PACIFIC NORTHWEST SHELL NEWS - U. S. A. -
Vol. VII N°s 5 - 6 , Set. y Nov. 1967.
Vol. VIII N°s. 1 a 5, Enero a Julio 1968.

- NEW YORK SHELL CLUB INC. - U. S. A.
Números 135 al 145 , Diciembre 1967 a Octubre 1968.-

- Separatas (varias) sobre temas malacológicos- Departament of Zoology- University of Michigan- Ann Arbor -Mich. U. S. A.

- Separatas (varias) sobre temas malacológicos- Autor Arthur H. Clarke Jr. del National Museum of Canada- Ottawa, Ontario, Canadá.

- UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA- Sector de Malacología-Brasil.
Comunicación N° 1 - Criação de Moluscos em Terrários e Aquários.

- MUSEO "FELIPE POEY" Habana , Cuba.
Trabajos de Divulgación N° 50 al N° 60, año 1967.

- COMUNICACIONES MUSEO HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO- Serie Zoológica Vol. IX N°s 112 a 119 años 1967 y 1968- Serie Botánica Vol. VII N° 46 y 47 años 1967 - Pub. Extra N° 7 , Las Mirtaceas del Uruguay por Diego Legrand.

- INDO PACIFIC MOLLUSCA - por R. Tucker Abbott , U. S. A.
Vol. II N° 9 - Cassidae. : 1 a 202.

- UNIVERSITY OF CALIFORNIA PRESS - Berkeley ,Los Angeles - U. S. A.
Bulletin of the Scripps Institution of Oceanofraphy ,La Jolla, Cal. N° 9 - 10 y 11 año 1967; Publications in Zoology Vol. 82-83 1967.

- CENTRO DE INVESTIGACION DE BIOLOGIA MARINA - Estación Puerto Deseado, Argentina - Contribución Científica N°19- 27- 28 - 29 - 31 - 32 ; Contribución técnica N° 3.

- DORIANA - Annali del Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" Génova - Italia - Vol. III N° 132 y Vol. IV N° 164.-

- IHERINGIA - Serie Zoologia N° 35 6/9/67 y Serie Geología N°1 18/10/67 - Museo Riograndense de Ciencias Naturales -Porto Alegre, Brasil.

- DEUTSCHEN MALAKOZOOLOGISCHEN GESELLSCHAFT- Alemania.
N° 12 , Agosto 1968.

- C N F R A - Comité National Francais des Recherches Antarctiques.- Bibliographic Générale de Biologie Antarctique et Subantartique (Cétacés exceptés)- por P. Arnaud, F. Arnaud, & J.C. Hareau.
N° 18 , 1967 - Francia.

- CARIBBEAN JOURNAL OF SCIENCE - Vol. 7 N° 3 y 4 , Sept. & Dec./67 Universidad de Puerto Rico, Puerto Rico.

- REVISTA DE BIOLOGIA MARINA - Vol. XIII N° 1 Dic. 1967- Estación de Biologia Marina de la Universidad de Chile- Valparaíso-Chile.
- ESTUDOS LEOPOLDENSES - N° 6 y 7 año 1968 y N° 8 año 1968. Facultad de Filosofía, Ciencias e Letras de S. Leopoldo, R. S. , Brasil.
- ESCOLA DE GEOLOGIA - Universidade do Rio Gde. do Sul. ,Brasil. Boletim N° 6 a 14, años 1960/65; Publicacao especial N° 3 a 12 años 1961/66; Notas e estudos Vol. I N° 1 y 2 , Jun/66 y Dic./66; Anais: Primeiro encontro de Geólogos, 1966.-
- MEMORIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ - Rio Janeiro- Brasil Tomo 65 N° 2, 1967 y Tomo 66 N° 1 , 1968.
- INSTITUO DEL MAR DEL PERU- Callao, Perú Boletin : Vol I N° 4 a 7 1967/68 - Informe N° 16-17-18-20-21-22 1967/68.
- BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY - Inglaterra. List of Accessions to the Museum Library: 1968 N° 1 y 2 -Item N°s. 1-567.

LIBROS

- YOUR BOOK OF SHELL COLLECTING - por L. W. Stratton Faber & Faber, 24 Russell Square- London - Great Britain
- MONOGRAFIA DE LAS ESPECIES VIVIENTES DEL GENERO CYPRAEA - por J. G. Hidalgo - 1906-07 -Imprenta de la "Gaceta de Madrid" , Madrid , España
- A COLLECTION OF JAPANESE SHELLS - por Shintaro Hirase -1938- Matsumura Sanshodo, Tkyo, Japan
- WEST AMERICAN SHELLS - por Josiah Keep - 1904 - The Withaker & Kay Company , San Francisco, U.S.A.

---o---o--0--o---o---

UNA NUEVA MODALIDAD EN NUESTRAS SESIONES

Aunque en muchos de nuestros actos quincenales, hubo un aporte didáctico sobre asuntos que pusieron de actualidad particulares circunstancias, por decisión social, tomada el y de Mayo de 1968, se acordó que en forma permanente, en cada reunión, un socio se haga cargo de un tema libremente elegido y lo trate a continuación del cumplimiento de la orden del día.

La lectura de nuestras actas, permite apreciar una variada gama de asuntos en la que está presente todo el acontecer social, el enlace con el mundo malacológico exterior, el aporte bibliográfico, la labor personal dentro y fuera de colecciones y colectas, el anecdotario de afinidades y la constancia de un ejercicio amistoso y cultural de preguntas, respuestas y comentarios. Todo ello está matizado de amables recuerdos, trascendencias y observaciones, en lo que ha de ir a buscarse nuestra historia y la de la reciente malacología nacional.

Así fué como en la Sesión del 21 de Mayo de 1968, nuestro Presidente, Miguel A. Klappenbach, disertó sobre el tema: CONUS DEL ATLANTICO SUR. Hizo un prólogo con las particularidades, algunas excepcionales, de esta gran familia que pone la belleza íntima de todos los mares en las colecciones del mundo. Tiene su máximo exponente en el documentado Gloria maris, gran señor de rarísima presencia entre otros grandes de su estirpe.

Concretándose al tema, apoyó sus consideraciones con abundante material perteneciente a las colecciones del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo y de diversos socios. Así tuvimos un ajuste en sistemática, detalles del acervo bibliográfico adquirido que, junto con la apreciación directa de algunos tipos, lograda en su reciente viaje, nos dieron un panorama más preciso de esta familia en el Atlántico Sur.

En la siguiente sesión del 4 de Junio, tomó a su cargo el Sr. Alfredo Figueiras el desarrollar el tema: MACTRIDAE FOSILES Y VIVIENTES EN EL URUGUAY. Ello se cumplió en el hogar de la Sra. Ethel Keinbaum de Falcón, reiterándose con una práctica algo frecuente que permite que la sesión tenga lugar en el domicilio del miembro que lo ofrece. Ello favorece conocer sus colecciones y entablar una positiva intimidad hogareña con mayor saldo de amistad.

Excelente material propio apoya visualmente su comentario que incluyen: caracteres sistemáticos, antecedentes en literatura, organización animal, pormenores ecológicos y sentido de una terminología usada para el tema. Fué un trabajo denso, prolijo, que desbordó los límites de una reunión. Esta labor como la anterior serán divulgadas en publicación colateral de nuestras "COMUNICACIONES".

En la sesión del 24 de Junio, el Dr. Elías H. Ureta, se hace cargo de un tema de su particular predilección, y lo apoya exhibiendo una parte del variado, sorpresivo y abundante material de Volutidae que posee. Con VOLUTAS DEL URUGUAY Y ZONAS ADYACENTES, resume su propósito de dar un conocimiento objetivo, su ordenamiento geográfico, precisando nítidos detalles, aportando citas bibliográficas y planteando interrogantes acerca de este sector tan discutido, con recientes sorpresas, de la malacofauna de nuestro Atlántico.

Por primera vez estuvieron juntos, palpables, una buena serie de Odontocymbiola pescalis Clench y Turner, varios Provocator corderoi Carcelles, una excepcional Adelomelon ferussacii Donovan, una tercera y cuarta Adelomelon riosi Clench y Turner visibles, que en el mundo existen y otros ejemplares de rara presencia de una familia que está llamada a dar sus campanadas de n sp. Fue una sesión de suspensos. El texto del análisis, como los otros, también será publicado.

En la sesión del 9 de julio, en el mismo salón del Museo Nacional de Historia Natural, es José Olazarri quien se aboca a uno de sus temas predilectos. Lo concretó así: STROPHOCHEILIDAE,FAMILIA DE PULMONADOS DE SUD AMERICA. La disertación fue improvisada, coherente, pero condicionada a la toma de distintos ejemplares de un buen stock de elementos de juicio, que apoyaron el predicado de lo que José Olazarri quería demostrar. Tomamos de nuestra Acta de rigor, precario resumen de lo dicho, algunos pormenores del tema : Precisa su ubicación sistemática en el sector continental, habitat exclusivo de los distintos géneros. Nos describe sus hábitos, alimentación, reproducción, y preferencia de ambiente vegetal. Relata algunos records de vida " extra natural ", su carencia de epifragma y el tamaño llamativo de sus huevos y de su rádula. Numerosos ejemplares de distintas especies le servirán para una monografía del género en el Uruguay, le sirven ahora para señalar su distribución geográfica y geológica. Así apreciamos S. charruanus d'Orb. fósil, cuya actualización fue publicada en la Revista de la Facultad de Humanidades y Ciencias. Conocemos un paratipo de S. klappenbachi Lemes, autor que está trabajando sobre la familia, muy numerosa, en el Brasil. Apreciamos S. popelarianus Nyst, de la hoya amazónica, el mayor del género y el más grande gastrópodo terrestre del mundo. Lo perforan los indígenas en el borde del peristoma, para colgarlo en sus tiendas y disponer de carne fresca en los períodos de caza difícil. Opina acerca de S. globosus Martins, especie que conceptúa en regresión hacia el norte de Uruguay, que se halla subfósil en diversos lugares del sur del Río Negro y se colecta viva en Estación Francia, Itacumbú, Bella Unión, etc.

Hace mención del género Achatina, que cumple afines particularidades en Africa e islas del Indo Pacífico, cuyo parentesco evoca el Gondwana, tan actual en los modernos estudios geológicos y especulaciones zoogeográficas. Recuerda su aclimatación en tono de gran plaga de la agricultura en tierras de Australia, con la curiosa repercusión de que los jeeps de la última guerra mundial, al retornar a U.S.A., llevaban en sus chassis el lodo que encerraba los gérmenes de otra invasión en opuestas tierras. También podemos apreciar un ejemplar de Goniostomus, que integra la familia Strophocheilidae, que nuestro país no tiene.

De esta parcial y pálida constancia de labor, pasamos a dar noticia, de la sesión del 23 de julio con intervención de Víctor Scarabino, que nos dio un RESUMEN DE UNA BECA Y COLECTAS CUMPLIDAS EN PUERTO DESEADO. Frente a una caja de material colectado en la zona, pormenoriza el ambiente de estudio, fines y rendimientos de un núcleo de becados de distintos países de América, en un Seminario que el Gobierno Argentino y U.N.E.S.C.O. propiciaron en esa Estación de Biología Marina, en la Provincia de Santa Cruz. Fue el único malacólogo del grupo y como tal nos da sus experiencias en un medio en el que observa limitado número de especies y abundancia de poblaciones.

Señala las especies que se capturan en mínimas y máximas de mareas, su relación con las algas que son explotadas por la misma empresa que las colecta en La Paloma y que usa estas últimas como "refuerzo" activador en los fines que se procuran con su empleo. Detalla el perfil costero con sus estratos fosilíferos, prometiendo diapositivos que aún no han sido revelados. Señala, también, la dificultad de colectar Adelomelon ferussacii Donovan, abundante en la zona, pero que las aves marinas malogran levantándolos a gran altura y dejándolos caer para quebrar su fortísima valva, quedando en la bajamar como aparentes cantos rodados. Una idea del valor de camje e interés científico por el material malacológico de la zona, lo da el hecho de que por 25 especies del Sur argentino, ha obtenido de un gran coleccionista y estudioso del Japón, nada menos que 85 especies con un total de más de 700 ejemplares, que incluyen especies de apetecido interés.

Una serie de anécdotas de viaje, colecta y estudio amenizan esta interesante entrega de Victor Scarabino.

El 6 de agosto del corriente año, vuelve nuestro Presidente Miguel A. Klappenbach a ocupar nuestra atención con un tema sorpresivo: ESBOZO PRELIMINAR DE UNA HISTORIA DE LA MALACOLOGIA EN EL URUGUAY. Así se titulará una obra que proyecta realizar a base de Capítulos, en los que intervendrían todos los socios capacitados para hacerse cargo de un sector de este esbozo de historia de lo nuestro, hasta llegar a la aparición en escena de la Sociedad Malacológica del Uruguay. El trabajo que lee, es su inicio, su contribución con lo que vendría a ser la primera noticia de un molusco uruguayo, un Strophocheilus, citado por Dávila en el año 1767. Para ello aporta curiosos detalles de infatigable y alertado hurgador de literatura. Aporta juicios de relación y consideraciones de localidad ajustadas al habitat conocido de tal género. Adjunta a tal trabajo primario, una lista de investigadores, expediciones, naturalistas, didactas y coleccionistas, que ordenados cronológicamente, serán la columna vertebral de ese esbozo de historia, que él inicia en su lectura. Alguien se encargará del prólogo. En el comentario que determina el hecho, ya se señalan posibles autores sobre los diversos aspectos de la obra. Esta idea, ya puesta en marcha, fué acogida con gran entusiasmo.

El 20 de agosto, hace su segunda intervención el Dr. Elías Ureta, disertando, moluscos en ristre, sobre: PECTINIDAE DE LA COSTA ATLANTICA DE BRASIL, ARGENTINA Y URUGUAY. Y volvemos a ver el despliegue de esas formas que con tanto sentido integraron los mitos, los símbolos y el espacio para el arte en la arquitectura y la estatuaria. En la literatura, la heráldica, la cerámica y la cocina... dejaron y aún dejan el rastro de una presencia fundamental, desde los tiempos del pensamiento mágico.

Nos da a conocer el texto de la descripción original cuando la Ciencia la tomó a su cargo. Luego su posterior diversificación en distintos géneros, sus particularidades anatómicas, fisiología, reproducción y locomotividad. Señala las zonas de habitat, sus enemigos, su dispersión en la costa atlántica de los tres países y tiene ocasión de hacer apreciar formas del Sur argentino como Chlamys natans de muy rara frecuencia en las colecciones.

Pone elementos de discusión para pensar en sinonimias que tendrán, posiblemente, algunas especies. Señala la existencia de un cuarto pectinidae en nuestras aguas, con motivo de ejemplares que poseen algunos socios.

Quebraríase así la limitación que el patronímico escudo de Bruno Mauricio de Zabala, fundador de Montevideo, parecía señalar definitiva con sus tres pecten estilizados, que lucen en su monumento de la Plaza que lleva su nombre y que pareció por muchos años una intuición de fundador... Y fue una noche más de camaradas en un dar y recibir que siempre termina con un cordial fin de fiesta de variable densidad...
Así, a medida que transcurran las sesiones, iremos dando algunas noticias livianas de lo que se cumpla de este plan de información cultural.

ELISEO DUARTE

-- ---o-o-o--- --

EVOCANDO LA PERSONALIDAD DE MAX HERBOR

Destacamos aquí, en acto de justicia y para conocimiento de los recientemente llegados a la militancia malacológica, la evocación que de la personalidad del naturalista Max Herbor, hizo el Dr. Elías Ureta en la sesión del 6 de agosto del corriente año.

Coincidió, felizmente, con la iniciativa de nuestro Presidente Miguel A. Klappenbach, presentada en esa reunión, que ponía la valva fundamental de su "Esbozo preliminar de una historia de la Malacología del Uruguay".

El Dr. Elías Ureta conoció lo relacionado con Max Herbor, a través de nuestro extinto socio Prof. Luis P. Barattini. Lo exaltó en sus valores y vivencias en una biografía que lee a los presentes y que oportunamente llega para ser parte de un Capítulo de la citada historia.

Adelantamos que Max Herbor, de nacionalidad alemana, fue un fecundo e incansable viajero de formación científica. Se nacionalizó en el Uruguay, y su casa, en integral dedicación al culto apasionado de todas las formas de la naturaleza, acompañándose de los múltiples tesoros de sus colectas, la convirtió en un compendio de jardín botánico, zoológico y museo de historia natural. Todo ello ocurrió hace años en Montevideo.

Parte de sus colecciones de invertebrados marinos, recordamos bellísimos corales, fueron adquiridas por el Dr. Elías Ureta a sus deudos. Algunas fotos que pudimos observar, nos dieron su imagen y la de su casa, complementando la tan buena y justiciera evocación de un pionero de la Malacología en el Uruguay.

E. D.

-- ---o-O-o--- --

TEREDINIDAE (MOLL. PELECYPODA) DEL URUGUAY (I)

por Víctor Scarabino

y

Susana Maytía

Los componentes de la Familia Teredinidae, ocupan un lugar de preeminencia entre los agentes destructores de la madera en el mar, siendo objeto de numerosos trabajos y estudios con el fin de prevenir el peligro que representan.

Turner (16), menciona que estos organismos ya fueron observados en el año 258 AC por Theophrasus y en el 20 AC un romano, Ovidio, los llamó teredin navis, nombre que Linné tomó para determinar el actual Teredo navalis.

En los relatos de muchos viajeros de siglos pasados, se ven los actos y destrozos producidos por los teredos, perdiendo, en no pocas oportunidades, todos los barcos que componían las expediciones. Fueron estos moluscos los que causaron las famosas inundaciones de Holanda en el año 1730 al debilitar los diques y permitir que la fuerza del mar los arrollara.

Todo ello llevó a los estudiosos a buscar los medios de protección y ataque de y contra éstos. Es así que Goffred Sellius (14) en 1733 publica una monografía en la cual realiza una recopilación de todo lo conocido hasta esa fecha, colocándolos dentro del Phyllum Mollusca, basándose en trabajos anatómicos, (definición que desechó en 1738 Linné, que los colocó, en su "Systema Naturae", dentro de los "Vermes Intestina" (Anélidos). Uno de los métodos que Sellius recomendaba para la protección de las maderas, era el baño de creosota.

Luego se han sucedido una serie muy grande de investigadores que trabajaron en estos temas, pero a pesar de ello y del tiempo transcurrido, aún no se conoce una defensa realmente eficaz para evitar los efectos de los Teredinidae en la madera.

La gran mayoría de las especies se hallan en zonas geográficas muy grandes, son trasladadas por las naves y maderos flotantes, soportan variaciones ecológicas bastante amplias y por esa causa se adaptan con relativa facilidad a vivir y reproducirse en localidades muy lejanas a sus lugares de origen. Otras especies en cambio, por causas que aún no se conocen bien, sólo estan restrictas a una pequeña área. Lo primero, es causa de variaciones en los caracteres del individuo, que llevan a considerar como distintas a ejemplares de la misma especie inicial, cosa que ocurre muy a menudo, por lo que la sitemática de este grupo es muy compleja y difícil.

Turner (17), en 1966, publica un estudio sistemático muy interesante, en el que reune y actualiza lo conocido hasta ahora sobre esta familia, dando para la costa atlántica sudamericana 9 especies.

En nuestro país, prácticamente nada se ha trabajado sobre Teredinidae, salvo las citas de Barattini y Ureta (1), Teredo navalis LINNE y Bankia brasiliensis BARTSCH, de los cuales no hemos podido estudiar el material. Conocemos su presencia aquí sólo por menciones aisladas de hallazgos ocasionales.

En esta primera nota, daremos a conocer la presencia de Teredo navalis LINNE, ya citado por los autores mencionados y Xylotrya gouldi BARTSCH. Dichas especies fueron capturadas ambas en un madero flotante hallado en la localidad de La Paloma, Depto. de Rocha, Uruguay, por los autores, en octubre de 1968.

Familia TEREDINIDAE

Género Xylotrya, "Leach" Gray, 1847

Xylotrya gouldi BARTSCH (Lam. I, figs. 1-3, 6)

1928 - Xylotrya gouldi BARTSCH - Proc. Biol. Soc. Wash., 21:211.
1921 - Bankia (Bankiella) mexicana BARTSCH - A new classiffications...(2) P. 27
1966 - Xylotrya gouldi BARTSCH - Turner, R.D. - A survey...(17) p. 103

Localidad: La Paloma, Rocha, Uruguay. En maderos flotantes junto con Teredo navalis LINNE.
Dimensiones: Valvas L. 7 mm.; a. 6 mm.; Paletas, L. 19.5 mm., a. 2.5mm.
Número de ejemplares: 2 vivos y numerosas valvas sueltas y paletas.
Observaciones: La localidad típica de esta especie es Norfolk Harbor, Virginia, U.S.A. y fué citada para Mexico como Bankia (Bankiella) mexicana BARTSCH; y para São Francisco, Brasil, como Bankia Schrencki MOLL.

Género Teredo LINNE 1758

Teredo navalis LINNE (Lam. I, figs. 4-5)

1758 - Teredo Navalis LINNAEUS - Syst. Nat. ed. 10: 651

//

TEREDINIDAE DEL URUGUAY (Lámina I)

N° 1 - Xylotrya gouldi BARTSCH - aspecto del animal x 2
" 2 - " " " " - valvas x 3
" 3 - " " " " - paletas, (izq. ventral, der. vista dorsal x 6)
" 4 - Teredo navalis LINNE - valva derecha x 3
" 5 - " " " " " - paletas x 6
" 6 - Xylotrya gouldi BARTSCH - detalle de la parte anterior, a) boca, b) pie, c) manto, d) valvas.


1

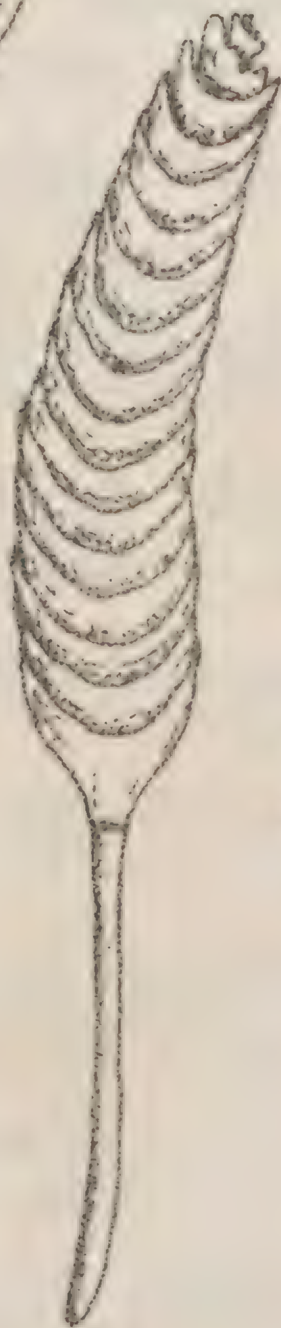

2



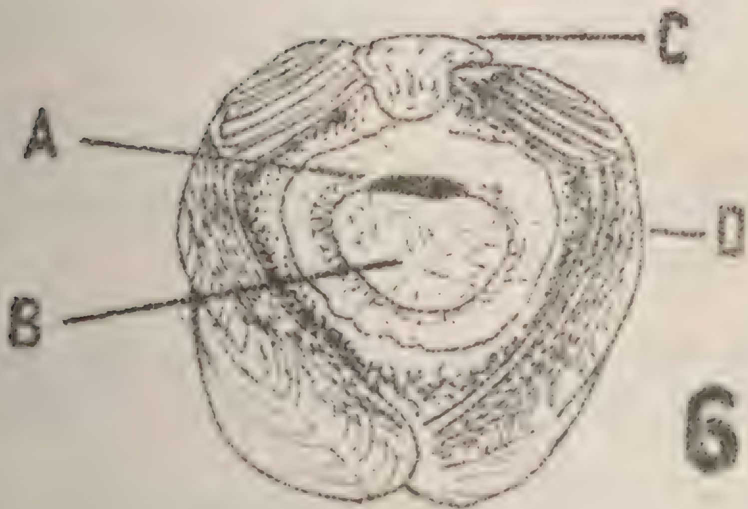

4




5


3




C
A
D
B
6

1966 - Teredo navalis LINNE - Turner R.D. - A survey...(17) p.112-113.

Localidad: La Paloma, Rocha, Uruguay. En maderos flotantes junto con Xylotrya gouldi BARTSCH.

Dimensiones: Valvas, L. 6.5 mm., a. 5 mm.; Paletas L. 6.5 mm., a. 2.2 mm.

Número de ejemplares : 4 vivos y numerosas valvas sueltas.

Observaciones: Es el más conocido representante de la familia, fué citado numerosísimas veces por investigadores y posee una larga lista sinonímica. Especie prácticamente cosmopolita.

Comentario:

Un madero de 35 x 17 x 1.5 cmts. es destruído completamente, en aguas cálidas, en un período de 6 a 8 meses, habitando un mismo objeto dos o más géneros y especies distintas.

Comenzamos entonces el estudio de los teredos del Uruguay. Trabajo que hemos de realizar tratando de ubicar estaciones a lo largo de nuestras costas, con el fin de abarcar lo más posible, los representantes de la familia mencionada.

B I B L I O G R A F I A

(1) - BARATTINI, L.P. & URETA, E.H. - 1960 - La Fauna de las Costas Uruguayas del Este (Invertebrados) - Mus. "Damaso A. Larrañaga" Pub. Cient. : 1-196; 1-52, Montevideo.

(2) - BARTSCH, P. - 1921 - A new classifications of the shipworms and descriptions of some news wood boring mollusks. -Proc. Biol. Soc. Washington 34: 25-32

(3) - -1922- Monograph of American shipworms. Bull U.S.Nat. Mus. 122: 1-48; 1-37.

(4) - -1927 - The shipworms of Philippine Islands. Bull. U.S.Nat. Mus. 100 (2); pt. 5: 533-562; 53-60.

(5) - BECKER, G. - 1944 - Biological investigations on marine borers in Berlin - Dahler/En/- Ray, Marine boring and fouling organisms. Univ. Wash. Press. Seattle: 62-76.

(6) - BLUM, H. F. - 1922 - On the effect of low salinity on Teredo navalis. Univ. Cal., Pub. Zool. 22(4): 343-368; 1-4.

(7) - CLECH, W.J. & TURNER, R.D. - 1946 - The genus Bankia in the Western Atlantic.- Johnsonia 2 (19): 1-28; 1-16.

(8) - DALL, W. H., BARTSCH, P. & REHDER, H.A. - 1938 - A manual of the recent and fossil pelecypod mollusks of the Hawaian Islands. Bull. B.P. Bishop Mus. 153: 1-233. Honolulu.

(9) - JEFFREYS, J.C. - 1860 a - A synoptical list of the British species of Teredo with a notice of the exotic species. Ann. Magg. Nat. Hist. (3) 6 (32): 121-127.

(10) - JEFFREYS, J.C. - 1860 b - Notice of anundescribed peculiarity in Teredo. Ann. Mag. Nat. Hist. (3) 6 (34) : 289-291.

(11) - LAMY, E. - 1926 - Révision des Teredinidae vivants de Museum National d'Histoire Naturelle de Paris. Jour. Coch.(Paris) 70 : 201-284.

(12) - LANE, C. E. - 1959 - Some aspects of the general biology of Teredo. /En/ Marine Boring and fouling organisms. Univ. Wash. Press, Seattle: 137-144; 1-23.

(13) - LANGE DE MORRETES, F. -1949 - Ensaio de catalogo dos moluscos do Brasil. Arqu. Mus. Paranaense, VII: 1-216. Curitiba, Paraná, Brasil.

(14) - SELLIUS, G. - 1733 - Historia naturalis teredinis seu xylophagi marini tubuloconchis speciatim Belgici, Tarjecti ad Rhenum, 366 pp., 2 pls. (side Turner, R.D., 1966).

(15) - TURNER, H. J. - 1961 - Deep. Teredo. Oceanus 8 (2): 11.

(16) - TURNER, R. D. - 1959 - The status of systematic work in the Teredinidae / En/ Marine boring and fouling organisms, Univ. Wash. Press, Seattle: 124-136.

(17) - --- - 1966 - A survey and illustrated catalogue of the Teredinidae. Mus. Comp. Zool. Harvard Univ. Camb. Mass. -02138/

---o--o-0-o--o---

S O C I E D A D M A L A C O L O G I C A D E L U R U G U A Y

(Con Personería Jurídica)

Secretario: ELISEO DUARTE
Casilla de Correo N° 1401 Montevideo - URUGUAY

SOCIOS DE HONOR

BARATTINI, Luis P. - Montevideo, URUGUAY (Fallecido)

CARCELLES, Alberto - Prim 366, Alta Gracia, Córdoba, ARGENTINA

CLENCH, William J. Massachusetts, U. S. A.

DE MEDINA, Federico - Paysandú, URUGUAY (Fallecido)

DUARTE, Eliseo - Casilla de Correo 1401, Montevideo, URUGUAY

SOCIOS CORRESPONDIENTES

BIRABEN, María Isabel HYLTON SCOTT de - Calle 47, N° 215, La Plata Buenos Aires, ARGENTINA

BONETTO, Argentino A. - Almafuerte 3137, Santa Fe, ARGENTINA

BURCH, John B. - Museum of Zoology, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, U.S.A.

BURCH, John Q. - 4206 Halldale Ave., Los Angeles 62, California, U.S.A.

COELHO, Armando DOS SANTOS - Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, Rio de Janeiro, Guanabara, BRASIL

CONCHIGLIA CLUB (Unione Malacologica Italiana) - Via De Sanctis 73, Milano, ITALIA

DE OLIVEIRA, Maury PINTO - Facultade de Medicina, Setor de Malacología, Universidade Federal de Juiz de Fora, Estado de Minas Gerais, BRASIL

GARDEN STATE SHELL CLUB - 326 Union Ave., Irvington, New Jersey 07111 U. S. A.

PARODIZ, Juan J. - Carnegie Museum, 4400 Forbes Ave., Pittsburg 13, Penn., U. S. A.

THOME, José W. - Museu Riograndense de Ciencias Naturais, Caixa Postal 1188, Porto Alegre, Rio Gde. do Sul, BRASIL

WEYRAUCH, Wolfgang - Instituto Miguel Lillo, Miguel Lillo 205, Tucuman, ARGENTINA

ZEISSLER, Hildegard - 7022 Leipzig, Michael Kaznierczak Strasse 3, GERMAN DEMOCRATIC REPUBLIC

SOCIOS COOPERADORES

ACHAVAL, Federico - Facultad de Humanidades y Ciencias-Montevideo, URUGUAY

AUBEJEAULT, G. - B. P. 653, Fort de France , MARTINIQUE

BAUER, Edgar - Daniel Carrión 249, Miraflores, Lima, PERU

BERRETTA, Graciela - San Pedro Km. 187½ - Ruta 21, Colonia URUGUAY

BERRY, E. G. - The University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, U.S.A.

BIDART, Raúl - Somellera 785, Adrogué, Buenos Aires, ARGENTINA

BLIXEN, Olaf - Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo- Casilla de Correo 399, Montevideo, URUGUAY

CALCATERRA, Armando - Real de San Carlos, Depto. de Colonia, URUGUAY

CARVALHO RIOS, E. Museu Oceanografico do Rio Grande, Caixa Postal 379 Praça Tamandaré, Rio Gde. do Sul, BRASIL

CLOSS, Darcy - Caixa Postal 1961, Escola de Geología da Universidade Federal R.G.S., Porto Alegre, Rio Gde. do Sul, BRASIL

CUELLO, Juan - Museo "Dámaso A. Larrañaga", Montevideo - o - Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, Casilla de Correo 399, Montevideo, URUGUAY

CHILDS, Dine M. - Museum of Zoology, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan 48104, U. S. A.

DAVIS, George M. - 406th Medical Laboratory, U.S.A.M.C./J., Tsuruma, Kami-Tsuruma, Sagamihara City, Kanagawa Pref., JAPON

DE FILIPPO, Jorge A. - Serrano 2308, P. 5°, Buenos Aires , ARGENTINA

DOMBROSKI, Alejandro - Centro de Investigación de Biología Marina, Cerrito 1139, P. 3°, Buenos Aires, ARGENTINA

FACULDADE DE FILOSOFIA, CIENCIAS E LETRAS - San Leopoldo, Rio Grande do Sul, BRASIL

FEUERSTEIN, Olga Ortiz Garzón de - Colla Nº 2278, Ap. 1, Montevideo, URUGUAY

FORTI, Ieda Regina da S. - Instituto de Ciencias Naturais, Secoao de Paleontología - Av. Paulo Gama s/n, Porto Alegre, R.G. do Sul, BRASIL

HEPPELL, David - Department of Natural History, Royal Scottish Museum, Chambers St. ,Edinburgh 1, SCOTLAND, U.K.

HUBER, Julia M. - The University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, U.S.A.

JOHNSON, Richard - Chesnut Hill Rd., Chesnut Hill, Mass., U. S. A.

JURBERG, Pedro - Instituto Oswaldo Cruz - Caixa Postal 926, Rio de Janeiro, Guanabara, BRASIL

KING FARRIS, Vera - The Universty of Michigan, Ann Arbor, Michigan, U. S. A.

LAGOMARSINO, Julio César - Luis Sambucetti 2686, Montevideo, URUGUAY

LORIE, Rosa - 12 Standish Rd., Stamford, Connecticut 06902, U. S. A.

MAGALDI, Norman - French 146, Banfield (F.N.G.R.), Buenos Aires, ARGENTINA

MAÑE GARZON, Fernando - Museo Nacional de Historia Natural, Casilla de Correo 399, Montevideo, URUGUAY

MENDEZ ALZOLA, Rodolfo - Juan Benito Blanco 675, Montevideo, URUGUAY

MOWSZOWICZ, Martín - Florida N° 1213, Apt. 17, Piso 3, Montevideo URUGUAY

MOWSZOWICZ, Ana de - Florida N° 1213- Apto 17, piso 3, Montevideo URUGUAY

NATARAJAN, R. - The University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, U.S.A.

OLASCOAGA, Amanda Ferrara de - Famaillá 3263, Montevideo, URUGUAY

PALERM DACHS, Edwin - Facultad de Humanidades y Ciencias, Montevideo, URUGUAY

PATTERSON MORGAN, Mrs. C. M. - The University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, U. S. A.

PINTER, László - Pasaréti ut 137 , Budapest II, HUNGRIA

ROSS, Landon T. - Department of Biological Sciences, Florida State University, Tallahassee, Florida, U. S. A.

SILVA DURAN, Zelmira - Canelones 2233 bis, Apto 9, Montevideo, URUGUAY

STANSBERY, David H. - Department of Natural History, The Ohio State Museum, 15th & High St., Columbus, Ohio 43210, U. S. A.

TERRA, Juan Carlos - Liceo de Castillos, Rocha, URUGUAY

VAN DER SCHALIE, H. - The University of Michigan, Ann Arbor, Michi-gan, U. S. A.

VAZ FERREIRA, Raúl - Avd. Brasil 2697, Montevideo, URUGUAY

VAZ, Jorge F. - Alameda Lorena 1919, Sao Paulo, BRASIL

SOCIOS ACTIVOS

Que no solicitan canje:

CACHES, Mario - Santiago Gadea 3201, Montevideo, URUGUAY

DOGLIOTTI, Nancy - Agraciada 1664, Ap. 1202, Montevideo, URUGUAY

DOMINGUEZ, Blanca - Colonia 867, P. 4, Ap. 16, Montevideo, URUGUAY

FERNANDEZ, Márina PEÑA de - Juan Paullier 1872, Montevideo, URUGUAY

GARAT, Rafael Carlos - Farmacia FAILACHE, Castillos, Rocha, URUGUAY

GARCIA, Daniel - Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, Casilla de Correos 399, Montevideo, URUGUAY

GORTARI BERACOCHEA, Ana María - 8 de Octubre 2327, Ap. 201, Montevi-deo, URUGUAY

LANGGUTH, Lys Rosa - Juan L. Cuestas 1464, Ap. 15, P. 4, Montevideo, URUGUAY

MUSETTI, Julia Gladys - Julio César 1469, Montevideo, URUGUAY

OLIVET, Zoraida Sclavi de - Larrañaga 1735, Montevideo, URUGUAY

PAULETTE, Susana SCAGLIA de - Cufré 1725, Montevideo, URUGUAY

PIMIENTA, Carmen DE FRANCO de - Juan Ma. Pérez 2675, Montevideo, URUGUAY

PIOLI, Irma ARAUJO de - Santa Rosa, Canelones, URUGUAY

PELUFFO, Sergio - 18 de Julio 841, Ap. 18, Montevideo, URUGUAY

PHILIPPI, María Emilia - Maldonado 1906, Ap. 302, Montevideo, URUGUAY

PIRIZ, Roberto N. - La Paloma, Rocha- URUGUAY

REBUFFO, Sylvia Nancy - F. 67, Colonia San Pedro, Colonia, URUGUAY

URRUSTY, Irma BARRIOS de - Av. Agraciada 2010, P. 4, Ap. 6, Montevideo, URUGUAY

XIMENEZ, Alfredo - Vázquez 1540, Ap. 9, Montevideo, URUGUAY

ZOLESSI, Lucrecia COVELO de - Bvar. Artigas 1431, Montevideo, URUGUAY

SOCIOS ACTIVOS

Que efectúan canje:

	Clave
AMARO, Jorge - Colla 2278, ap. 15, Montevideo, URUGUAY	1 - 6
AMERIO, Juan F. - Porongos 3288, Montevideo, URUGUAY	1 - 6
BAYARRES, Guido - Casilla de Correo 112, Montevideo, URUGUAY	2 - 4 - 6
BROGGI, Jorge - Juan Ramón Gómez 3221, Montevideo, URUGUAY	1 - 5 - 6
CASTELUCCI, Wellington T. - Juan Carlos Gómez 1492, Montevideo, URUGUAY	1 - 5 - 6
DOGLIOTTI, José María - Justicia 2082, Montevideo, URUGUAY	1 - 6
FALCON, Ethel Keinbaum de - Lugano 3564, Montevideo, URUGUAY	1 - 6
FERNANDEZ, Luciana PASTORI de - Martín Fierro 2625, Montevideo, URUGUAY	1 - 6
FERREIRA, Aida P. - Brito del Pino 1135, Montevideo-URUGUAY	1 - 6
FIESEL, Leopoldo - G.A. Pereira 3347, Ap. 3, Montevideo, URUGUAY	1 - 6
FIGUEIRAS, Alfredo - Juan Ramón Gómez 3248, Montevideo, URUGUAY	7 - 8
GIORDANO, Antonio A. - Av. Artigas, Sarandí Grande, Florida, URUGUAY	1 - 4 - 6
KLAPPENBACH, Miguel A. - Museo de Historia Natural de Montevideo, Casilla de Correo 399, Montevideo, URUGUAY	7 - 8
KLAPPENBACH, Susana REY de - Museo de Historia Natural de Montevideo, Casilla de Correo 399, Montevideo, URUGUAY	7 - 8

LANGGUTH, Violeta BONINO de - Juan L. Cuestas 1464, P.4 Ap. 13, Montevideo, URUGUAY 5 - 7

MAYTIA, Susana - Florencio Sanchez 693, Canelones, Depto. de Canelones, URUGUAY 1 - 6

MEDINA, Nieves P. de República 2170, Ap. 4, Montevideo, URUGUAY 5 - 7

MORALES, Ema - Daniel Muñoz 2291, Montevideo, URUGUAY 2 - 6

MORALES, Esther - Daniel Muñoz 2291, Montevideo, URUGUAY 2 - 6

OLAZARRI, José - Cooper 2033, Carrasco, Montevideo, URUGUAY 3 - 4 - 6

OREJAS MIRANDA, Braulio - Museo de Historia Natural de Montevideo, URUGUAY

PADILLA, Alba - Colla 2278, Ap. 15, Montevideo, URUGUAY 1 - 5 - 6

PEREYRA, Artemio - La Paloma, Rocha, URUGUAY 1 - 2 - 6

PITA, Jorge - Urtubey 1342, Montevideo, URUGUAY 1 - 6

POSE, Adolfo - La Paloma, Rocha- URUGUAY 1 - 2 - 6

POSE, Amalia GIMENA BRUM de - La Paloma, Rocha- URUGUAY 1 - 2 - 6

QUINTANA, Marta - Guillapí 3503, Montevideo, URUGUAY 1 - 2 - 6

RAVERA, Ambrosio - Puerto La Paloma, Rocha, URUGUAY 1 - 6

REBUFFO, Margot I.G. de - F. 67, Colonia San Pedro, Colonia, URUGUAY 1 - 6

RIVERO, Carlos - Vázquez Ledesma 2875, Montevideo, URUGUAY 1 - 6

RIVERO, Olga VAZQUEZ de - Juan B. Blanco 3330, Ap. 8, Montevideo, URUGUAY 1 - 6

RIVERO, Roberto O. - Juan B. Blanco 3330, Ap. 8, Montevideo, URUGUAY 1 - 6

SAN MARTIN, Pablo Rubens - Museo de Historia Natural de Montevideo, Casilla de Correo 399, Montevideo, URUGUAY 1 - 6 - 7

SCARABINO, Victor - Hocquart 2277, Montevideo, URUGUAY 1 - 6

SEMONIAK, Julia KEINBAUM de - José L. Terra 2715, Montevidao, URUGUAY 1 - 6

SICARDI, Eduardo E. - Coquimbo 2371, Montevideo, URUGUAY 7 - 8

SICARDI, Omar E. - Coquimbo 2371, Montevideo, URUGUAY 1 - 6 - 7

SOUZA, Malaquías - 9 de Abril 1612, Montevideo, URUGUAY 1 - 6

SPONTON, Laudamas - Sucursal de Correos de La Paloma, Rocha, URUGUAY 1 - 6

URETA, Amalia RODRIGUEZ de - Julio César 1264, Ap. 801
Montevideo, URUGUAY 1 - 6

URETA, Elías H. - Río Branco 1304, Ap. 6, Montevideo,
URUGUAY 1 - 2 - 6

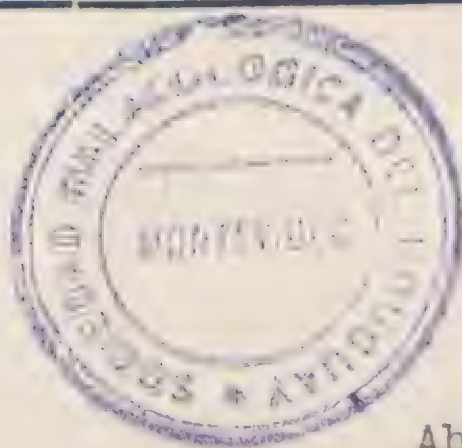
-- ---o-O-o--- --

CLAVE	KEY	CLÉ
1 Moluscos en general	World wide shells	Coquilles de tout le Monde
2 Moluscos marinos	Marine shells	Coquilles marines
3 Moluscos terrestres	Land snails	Coquilles terrestres
4 Moluscos agua dulce	Freshwater shells	Coquilles d'eau douce
5 Moluscos fósiles	Fossil shells	Coquilles fossiles
6 Canje de moluscos	Shell exchange	Échange de coquilles
7 Literatura	Literature	Littérature
8 Moluscos de la costa atlántica sudamericana	South America Atlantic coast shells	Coquilles de la côte atlantique sud-américain

-- ---o-O-o--- --

COMUNICACIONES
DE LA
Sociedad Malacológica
DEL
Uruguay

MONTEVIDEO **URUGUAY**



Vol. II - Nos. 16 - 17 Abril - Octubre de 1969

S U M A R I O

Pág.

---o----e--0--e----o---

ESTADO ACTUAL DE NUESTROS CONOCIMIENTOS SOBRE LOS MOLUSCOS FOSILES DEL URUGUAY

Por Alfredo Figueiras
y
Jorge Broggi

P a r t e III (Continuación)

M E S O Z O I C O

La Era Mesozoica comprende en el Uruguay y regiones adyacentes septentrionales, una secuencia de formaciones que, en parte, cierran la sección superior del Gondwana (Neogondwana), correspondiente al Triásico y Jurásico, a las que se agregan las secuencias mesozoicas superiores que pertenecen al Cretácico.

Aunque desde el punto de vista paleomalacológico, el Mesozoico tiene poco interés, ya que no han sido hallados en nuestro país moluscos fósiles (excepto algunos restos casi irreconocibles), haremos, sin embargo, una breve reseña de esta era geológica con sus formaciones y los fósiles que contienen. Para más detalles nos remitimos a lo ya descrito en "Comunicaciones", Vol. II, Nº 13, Parte I, pp. 166-174 y Nº 15, Parte III, p. 280.

La transgresión de las formaciones neogondwánicas sobre la superficie desgastada de las formaciones eogondwánicas, está bien definida en el Uruguay (discordancia intragondwánica). La evolución de una formación marina con episodios lagunares (Formación Yaguarí, Pérmico Superior) a otra de facies eólica en clima árido y desértico (Formación Tacuarembó, Triásico Superior), se produjo a través de una etapa intermedia de facies continental (Triásico Inferior y Medio), con predominancia de la erosión sobre la sedimentación; existen evidencias de una etapa tectónica que determinó la fractura, plegamiento e inclinación de los estratos eogondwánicos, acompañada de un proceso de denudación que modeló irregularmente la superficie de las formaciones eogondwánicas y eliminó en grandes áreas su parte superior (esta etapa tectónica precedió a la tectónica de fractura del Jurásico).

Las Areniscas de TACUAREMBO (Triásico Superior) se depositaron y acumularon sobre esa superficie de erosión y seguramente continuaron los movimientos tectónicos durante su deposición, pues su gran espesor prueba que existió un proceso de hundimiento de zócalo.- De facies subacuáticas de esta formación, proceden algunos restos fósiles hallados, como veremos más adelante.

En el transcurso del JURASICO se produjo una intensa tectónica de fractura del zócalo cristalino que afectó también los estratos sedimentarios suprayacentes y permitió el ascenso de enormes volúmenes de lavas no orogénicas. En el N.O. de nuestro país se produjeron potentes derrames a través de grietas o fisuras, sin episodios explosivos, que se extendieron sobre las formaciones sedimentarias existentes (incluídas las Areniscas de Tacuarembó): Formación ARAPEY. Dentro del área basáltica aparecen lentes de Areniscas de Tacuarembó (lo que podría implicar contemporaneidad de ambas formaciones), aunque la mayor parte de las areniscas yacen debajo de los derrames de lava.

Simultáneamente existió una fuerte tectónica en el Sur y Este del Uruguay, con formación de fosas tectónicas y derrames de basaltos y andesitas en cubetas deprimidas cubiertas en parte por lagos o brazos marinos: Formación PUERTO GOMEZ. Esta formación de rocas básicas fue atravesada por filones y diques de rocas ácidas, con coladas de riolitas y traquitas en superficie: Formación AREQUITA.

Esa gran actividad diastrófica de fines del Jurásico y principios del Cretácico, que posiblemente representa la reactivación de antiguas líneas tectónicas, afectó toda la parte oriental del continente sudamericano, alcanzando el llamado Escudo Atlántico y los estratos sedimentarios que lo cubrían. El magma de rocas basálticas se derramó a gran tensión por grietas o fisuras expandiéndose sobre una superficie de casi 1.200.000 Km^2 de la Cuenca del Paraná, en esa vasta región que comprende todo el Sur de Brasil y partes de Uruguay, Argentina y Paraguay (EFUSIVAS DE SERRA GERAL), representando la mayor manifestación conocida de vulcanismo.(en el Uruguay abarcó más de 40.000 Km^2 alcanzando una potencia entre 300 y 1000 mts.). La evidencia geológica sitúa la edad de las rocas basálticas entre el Triásico Superior y el Cretácico Medio. La edad radiométrica (Método K/A) indica que el principal vulcanismo está situado en el Cretácico Inferior (entre 120 y 130 M.A.) pero actividades precursoras comenzaron en el Jurásico Superior (y quizás más temprano).

En el Período CRETACICO existió gran actividad sedimentaria. En el Cretácico Inferior (Formación MIGUES) la sedimentación fue lagunar y marina, efectuándose exclusivamente en el S. y E. del Uruguay, en la zona de fosas tectónicas que comenzaron a hundirse a fines del Gondwana. La edad de esta formación fue determinada por la existencia de una microflora (polen fósil) y la presencia de Ostracodos.- En el Cretácico Medio parece haber terminado la subsidencia de esas cuencas y su colmatación con sedimentos continentales.

Durante el Cretácico Superior la sedimentación se produce en todo el N.O., Centro, O. y S.O. del Uruguay, en un área continental, con sedimentos desérticos, torrenciales deltaicos y subdesérticos, que actualmente están muy restringidos en superficie como consecuencia de la intensa erosión posterior. Comprende tres formaciones cuya edad ha sido definida por el contenido paleontológico, pasándose de una a otra sin discordancia erosiva y apoyándose sobre rocas pre-cretácicas. De la base a la cima son:1)Formación GUICHON, de origen continental desértico, con restos de pequeños Crocodilianos (2 especies de Uruguaysuchus) y dientes de Saurios no determinados. 2) Formación MERCEDES, de origen probablemente torrencial deltaico, no fosilífera. 3) Formación ASENCIO, de origén desértico o subdesértico; contiene

huesos silicificados de Dinosaurios (Titanosaurus, Laplatasaurus, Antarctosaurus y Argyrosaurus) y nidos fósiles de Insectos (Hymenoptera y Coleoptera).

TRIASICO SUPERIOR

Formación Areniscas de TACUAREMBO

Esta formación resulta de la fosilización de dunas de clima árido, constituídas por arenas cuarzo-feldespáticas, acumuladas por acción eólica en condiciones desérticas. En general, en la base, la arenisca es blanda, friable, con fina estratificación regular y cruzada (típico depósito de arenas eólicas desérticas) y hacia la cima predomina una arenisca dura y compacta, resultante de procesos de litificación, en cuya masa la erosión determinó barrancas, terrazas y cerros mesetiformes; estas dos facies pueden mezclarse o intercalarse. Los afloramientos, en el Norte de nuestro país, comprenden una faja de 20 a 40 kmts. de anchura y dirección N - S (Este de Rivera y Tacuarembó, llegando hasta el Sur del Rio Negro, al Este de San Gregorio). Pero la extensión subterránea es mucho más amplia, extendiéndose hacia el Oeste, por debajo de las formaciones basálticas (Formación Arapey), a veces a gran profundidad; hacia el Este sólo quedanactualmente algunos cerros testigos, pero en el pasado su desarrollo fue indudablemente mayor. En la Formación TACUAREMBO existieron episodios subacuáticos de escasa magnitud, que se manifiestan por sedimentos de grano fino y niveles limo-arenosos con sustancia orgánica asociada (siltitas violáceas estratificadas). De estos sedimentos provienen los restos de Gastropoda del E. de la ciudad de Tacuarembó (Falconer,1937) y de un Pez Euganoide (Semionotus ?, Lepidotus ?) descrito por Walther (1933); otro resto de pez semejante fue hallado por Escobar a 15 Kmts. al Sur de Tacuarembó y actualmente existe otro ejemplar en estudio en el Departamento de Paleontología de la Facultad de Humanidades y Ciencias, procedente de una cantera al Sur de dicha ciudad.

Estos depósitos eólicos desérticos cubren un área de más de 1.300.000 Km^2, extendiéndose en la Cuenca del Paraná, desde Goias hacia más al Sur de Rio Grande do Sul (Formación BOTUCATU) desde donde ingresa al Uruguay (Formación TACUAREMBO) y N.E. de Argentina, extendiéndose hacia el Oeste en el Paraguay (Formación MISIONES). Constituyen los depósitos eólicos continuos de mayor extensión conocida (Paleodesierto de Botucatú). La típica formación eólica está asociada en algunos lugares con otras facies consideradas fluviales (Facies Piramboia en el Estado de Sao Paulo); localmente, otras supuestas secuencias fluvio-lacustres fueron descritas, intercaladas en las areniscas, bajo el nombre de Facies Santana. Estas facies subacuáticas son relativamente comunes en los afloramientos del Norte (Minas Gerais, Sao Paulo y Parana), ocupando, en general, la parte más baja de la formación; en los afloramientos de más al Sur (desde Santa Catarina al Uruguay) estas facies son más raras. En el Brasil, los únicos fósiles conocidos de esta formación son Conchostraca (Bairdestheria, Palaeolimnadia, Euestheria, Pachecoia, Condonopsis, Condona? y Estheriella). En el Uruguay, en estas facies supuestamente originadas en un régimen lacustre, salino, poco profundo, existen, como vimos, Actinopterigios y Gastrópodos.

Clase GASTROPODA

-- Gastropoda indeterminata.

Falconer (1937) halló moldes de gastrópodos al Este de la ciudad de Tacuarembó. Tales moldes se presentan en un estado de conservación muy deficiente lo que hace imposible su correcta determinación. Hemos tenido oportunidad de observar fragmentos de areniscas de esta formación, procedentes del departamento de Tacuarembó, en la Sección Paleontología de la Facultad de Humanidades y Ciencias. Se trata de moldes internos de gastrópodos, de configuración groseramente troquiforme, que se presentan muy deformados, posiblemente debido a presiones durante el proceso de fosilización. Según nos han informado, dichos moldes fueron enviados a especialistas del extranjero, los que tampoco han logrado determinarlos.

C E N O Z O I C O

La Era Cenozoica comprende las formaciones geológicas situadas por encima de los últimos estratos cretácicos (Formación Asencio), que marcan la extinción de los grandes reptiles mesozoicos (dinosaurios). La estratigrafía del Cenozoico en nuestro país no está aún suficientemente aclarada, sea porque se trata de afloramientos aislados sin correlación lateral o por falta de relevamientos geológicos que definan con precisión la potencia y extensión de cada formación. Resulta muy difícil establecer su cronología por falta de datos paleontológicos, y cuando éstos existen, los fósiles no son característicos; la edad de nuestras formaciones cenozoicas no se conoce pues, con certeza, ubicándose en base a criterios de discordancia y cambios climáticos.

Aclarado este punto y para un mejor ordenamiento de la exposición, seguiremos la estratigrafía y cronología expuestas en la columna estratigráfica que insertamos al comienzo de la Parte III (Vol. II, Nº 15, p. 280), que refleja el criterio más generalmente aceptado.

El Cenozoico abarca dos Períodos: TERCIARIO y CUARTARIO.

TERCIARIO

Este Período (considerado Era Terciaria o Cenozoica s.s., por otros autores) comprende dos Sub-períodos: Terciario Antiguo (Paleógeno o Eógeno) y Terciario Moderno (Neógeno), cada una comprendiendo dos Epocas.

PALEOGENO (EOGENO)

El clima desértico, instalado ya al final del Cretácico Superior, cuando se depositaron las areniscas finas, calcáreas, de la Formación Asencio, continuó durante la iniciación del Eogeno.

Durante el Eoceno (o Epoca Eocena) continuó imperando un clima árido extremo y parecen haberse producido los fenómenos de intensa ferrificación que afectaron a las Areniscas de Asencio (que quizás ya comenzaron en la cima del Cretácico) y que fueron anteriores al

proceso de silicificación que afectó no sólo a las areniscas de Asencio no ferrificadas, sino que actuó sobre las Areniscas de Mercedes y aún sobre las Calizas de Queguay (lo que implicaría variaciones climáticas). Estos fenómenos se acompañaron de un período de erosión que modeló la superficie del terreno y que parece haber sido el fenómeno dominante en el Eoceno.

Durante el Oligoceno (o Epoca Oligocena), al cambiar las condiciones climáticas, se acumulan las aguas en las cuencas deprimidas del Cretácico, formándose lagunas independientes que, al desecarse por evaporación, depositan calizas (Calizas de Queguay). En la Formación Queguay se encuentran restos fósiles de moluscos dulceacuícolas y terrestres (que veremos a continuación) y Frenguelli señala, además: oogonios de Chara (Caráceas o Carofitas), celdas de Véspidos solitarios, tubos de raíces, epidermis de celdas de gramíneas y partículas de tejido vegetal. Sin embargo, ninguno de estos fósiles constituyen evidencia estratigráfica segura para determinar la edad de esta formación.

OLIGOCENO

Formación QUEGUAY (Calizas de Queguay)

Esta formación ha sido denominada por Walther (1930) "Piedras Córneas", "Calizas silíceas" o "Carneolita".- Lambert las nombra "Calcáreos de Queguay" (1939) o "Calizas Terciarias" (1940).- Serra (1945), Jones (1956) y Caorsi y Goñi (1958), las nominan "Calizas de Queguay". Bossi (1966) la llama"Formación Queguay".

Es una formación poco fosilífera y los fósiles hallados no permiten determinar su edad, aunque sirven para atestiguar como lagunar el ambiente de deposición de estas calizas. Lambert (1940) las distingue en Calizas Lacustres y Calizas Sobresilicificadas, atribuyendo las primeras al Oligoceno (Terciario Antiguo Inferior o Medio), porque descansa sobre una superficie cretácica muy erosionada; las segundas las ubica en el Terciario más reciente, considerándolas un equivalente epigenético de las primeras.- Serra (1945) opina que no puede ser ubicada en forma precisa dentro del Terciario en base a los fósiles, que no son definitorios y tampoco la discordancia erosiva de esta formación respecto a la de Asencio (Cretácico),es argumento válido para su ubicación en el Terciario.- Caorsi y Goñi (1958) la ubican en el Oligoceno y Bossi (1966), en base a la ferrificación y erosión de la formación Asencio (que considera fenómenos post-cretácicos) las coloca en el Terciario, pero, al no poder asegurar con certeza la Epoca, las considera dentro del Eogeno (Paleógeno).- Parodiz (1969) la trata dentro del Oligoceno y la correlaciona con la Formación Deseado (Rio Cóndor) de Patagonia.

Afloran estas calizas en el departamento de Paysandú (Bajo Valle del Queguay y en Quebracho); algunos retazos dispersos en Rio Negro; se han señalado lentes de esta formación en los departamentos de Salto, Durazno, Soriano, Flores y Canelones.

Clase GASTROPODA

Subclase EUTHYNEURA

Orden BASOMMATOPHORA

Superfamilia Lymnaeacea

Familia Lymnaeidae

Género LYMNAEA Lamarck, 1799

-- Lymnaea klappenbachi PARODIZ, 1969
1930 - Melania ? sp. WALTHER
1930 - Melanopsis ? sp. WALTHER
1946 - Melanella ? sp. PARODIZ
1969 - Lymnaea klappenbachi PARODIZ - The Tert. non-marine Moll. of S.Amer., Carnegie Mus., p. 163, Pl. 11, Fig.5

Descripción original: "El ejemplar está representado por un molde de calcedonia, bien conservado, excepto en la porción basal del labio, la cual parece haber sido torcida hacia la izquierda (un carácter común en Stagnicola). El labio está agudamente expandido hacia el frente en el ángulo superior, donde está ligeramente separado de la última vuelta. La espira representa aproximadamente 1/3 del largo de la última vuelta, siendo afinada. La última vuelta redondeada en la base. Columela con un débil pliegue mediano."
Dimensiones: "Long. 22 mm., Diám. 10 mm.- Abertura: 11 x 14 mm.- El especimen completo, con el labio entero debe haber medido unos 24 mm. de largo, y la última vuelta 16 mm."
Distribución: "Localidad típica: "Areniscas" de Palmitas, Depto. de Soriano, de las Capas de Fray Bentos (="Palmirense"). Colector: A. Berro, 1927. 3 paratipos. Tipo en Carnegie Museum."
Sobre la procedencia véase lo que expresamos más abajo, al final de Observaciones.

Observaciones: "Los fósiles del "Fraybentosan" fueron primeramente relacionados con el Senoniano, pero el "Palmirense", de acuerdo a G. G. Simpson (1940) es casi contemporáneo con el Friasiano, y el "Palmirense" de los autores, corresponde a las Capas de Fray Bentos (Mioceno). El nombre "Pamirense" (Kraglievich, 1931) aparentemente tiene prioridad y fue reconocido por Simpson (1940) para Uruguay. Pero el nombre Palmirense fue usado para el Senoniano de Colombia, y aquí es adoptado el Fray Bentos de Lambert, para evitar confusiones.- En algunas localidades, las capas erosionadas de Fray Bentos yacen directamente sobre las Areniscas de Asencio (Cretácico) y esto debe tenerse en cuenta para la ubicación de los fósiles. Estos datos, sin embargo, no excluyen la posibilidad de que Lymnaea klappenbachi sea más antigua, tal vez Queguay. El caso es similar, probablemente, a aquel del problemático "Bulimulus sp." mencionado por Caorsi y Goñi (1958:56)."
"Uno de los paratipos es de la misma configuración, pero más pequeño que el tipo. Otro, más grande, no cristalizado, del cual se conserva sólo la última vuelta fracturada, tiene 20 mm. de longitud. - Lymnaea klappenbachi puede corresponder a Stagnicola. Como ésta es la única

Lymnaea fósil conocida de Sud América, serán necesarios mejores materiales para aclarar su status subgenérico."

Nosotros, basándonos en nuestras propias observaciones, atribuimos esta especie, junto con la siguiente, al Oligoceno (Calizas de Queguay). Véanse nuestras observaciones al final de Taphius waltheri, página 340.

Superfamilia Ancylacea

Familia Planorbidae

Subfamilia Planorbinae - Tribu Taphieae (Biomphalarieae)

Género TAPHIUS H. & A. Adams, 1855

= Armigerus CLESSIN, 1884 - Planorbina DALL, 1905 - Biomphalaria PRESTON, 1910 - Tropicorbis BROWN & PILSBRY, 1914 - Platytaphius PILSBRY, 1924 - Afroplanorbis THIELE, 1931 - Australorbis PILSBRY, 1934.

Por resolución de la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica, debe usarse como nombre válido Biomphalaria PRESTON, 1910, por lo que la siguiente especie debería designarse : Biomphalaria waltheri (PARODIZ, 1969).- Los argumentos invocados para dar validez a Biomphalaria se basan en el mejor conocimiento de tal nombre por los biólogos médicos, sobre todo los que han trabajado en Africa, y que serían los más afectados por los cambios de la nomenclatura. Parodiz expresa al respecto: "La C.I. de N.Z., atendiendo tales argumentos establece Biomphalaria como nombre válido. Esta precipitada decisión, no sólo es enteramente arbitraria y atenta contra la Ley de Prioridad, sino que también desatiende las recomendaciones de la propia Comisión, de conservar aquellos nombres con más de 50 años de uso general".- Estamos en un todo de acuerdo con J. J. Parodiz, en considerar Taphius como el único género realmente válido, según ya expresara uno de nosotros (Figueiras, 1964, "Comunicaciones", Vol.I, Nº 7, pp. 194-197), al plantear una discusión sobre las relaciones y prioridades de los géneros de Planorbinae.

-- Taphius waltheri PARODIZ, 1969

Planorbis walthori IHERING, "in litteris" de los autores
1969.Taphius waltheri PARODIZ. The Tertiary non-marine Mollusca of South America. Carnegie Museum, p. 165, Pl. 18. Fig. 1

Descripción original: "Un ejemplar bien conservado, sólo con una pequeña parte rota en la última vuelta, alrededor del peristoma. Cinco vueltas separadas por una sutura bien marcada. El falso ombligo es profundo, casi perspectivo. Las vueltas crecen rápidamente en tamaño, y la última es casi tan amplia como las cuatro precedentes, y de poca altura. La conchilla es perfectamente circular siendo ambos diámetros (mayor y menor) iguales: 10 mm. La altura de las vueltas, no carenadas sino perfectamente convexas es: 9,5 mm."(creemos que se trate de un error tipográfico, debiendo decir 3,5 mm.)."Esta especie está muy relacionada con Taphius peregrinus (d'Orb.)(cuyo tipo mide 13 x 4 mm.), pero tiene las primeras vueltas muy estrechas y aplanadas".

Distribución: La localidad típica que da el autor es: "Palmitas, SW de Uruguay en el mismo estrato con Lymnaea klappenbachi. Colector A. Berro, 1927. Tipo en Carnegie Museum."

Observaciones: Parodiz comenta que "esta es probablemente la misma especie que Walther y Caorsi y Goñi (1958:56) refieren a Planorbis waltheri Ihering de las Calizas de Queguay, Oligoceno, en los departamentos de Durazno, Paysandú y Canelones, pero nuestro tipo descrito es de Soriano del llamado Palmirense."Planorbis waltheri nunca fue descrito ni figurado y es por lo tanto un nomen nudum, pero yo conservo este nombre específico para la nueva especie tal como aparece en la literatura geológica".

Si bien el autor ubica su especie en el Mioceno, en base a los datos proporcionados por el colector A. Berro, nosotros la ubicamos en el Oligoceno por las razones que a continuación exponemos:

K. Walther (1930) en el Boletin Nº 13 del Instituto Geológico del Uruguay, se refiere en las páginas 35-36 a moluscos fósiles fluviales y terrestres, expresando:

"En las Calizas silíceas procedentes de distintos lugares, se encontraron restos, en parte de productos problemáticos, en parte gastrópodos pulmonados. Como se sabe, desgraciadamente es muy poco segura la aplicación de este grupo animal a fines estratigráficos.... En los últimos años fueron encontrados por E. Terra Arocena en algunas calizas de la región de Migues nuevos restos de gastrópodos. Corresponen, según Ihering, a una especie nueva extinguida Bulimus archiplatae,.. Tienen especial interés y tal vez también cierta importancia estratigráfica los abundantes restos de gastrópodos procedentes de la Carneolita de Quebracho, estación ferroviaria al Sur de la ciudad de Salto. Mi atención fue dirigida sobre estos fósiles por 3 ejemplares, propiedad del Sr. A. Berro. Una excursión a la susodicha región reveló la presencia en masa de los moldes de sílice, más bien ovoides que torriformes y alcanzando una altura de casi 2 cms. Considerando el contorno de los caracoles se está tentado a referirlos al género Bulimus (Bulimulus); esto es aplicable también a la pieza que v.Ihering recibió para determinar. Dijo al respecto que posiblemente podría pertenecer también a una melánida. Mi estudio de los ejemplares recogidos posteriormente confirma esto, excluyendo la posibilidad de referirlos a Bulimulus, pues mientras en éstos la abertura es entera, los escasos ejemplares en los cuelos se ha conservado total o parcialmente la parte más inferior de la abertura, poseen una prolongación en forma de pico. Hacen recordar al género Melanopsis, pero no puedo decir si en nuestros caracoles el labio es o no calloso interiormente. Además de éstos se encontraron aisladamente pequeños caracoles planiformes, Planorbis waltheri Ihering... Otros restos de gastrópodos, mal conservados y parecidos a los de Quebracho, los he observado incluídos en la Piedra Córnea, superpuesta al Cretáceo Superior de Palmitas.El yacimiento está situado en el campo de la Estancia "La América"."

Como puede apreciarse, lo dicho por Walther confirma nuestra opinión de que dichos moluscos (los tipos de la colección Berro de Lymnaea klappenbachi y Taphius waltheri), corresponden a las Calizas de Queguay, de edad muy probablemente Oligocena y no al "Palmirense" (Fray Bentos, Mioceno) de la localidad de Palmitas (Soriano) como admite Parodiz. Walther que fue muy buen observador y experto geólogo, expresa que los restos de gastrópodos de la localidad de Palmitas, estaban incluídos en la"Piedra Córnea" (Calizas de Queguay) superpuestas al Cretácico Superior.

Personalmente hemos tenido oportunidad de estudiar numerosos ejemplares de Taphius waltheri, que coinciden totalmente con la descripción dada por Parodiz y cuyo promedio de medidas es de 10 x 3,5 mm. Estos proceden de Calizas de Queguay del departamento de Flores, pocos Kms. al sudeste de la Gruta del Palacio.

Orden STYLOMMATOPHORA

Suborden MESURETHRA

Superfamilia Strophocheilacea

Familia Strophocheilidae

Género STROPHOCHEILUS Spix, 1827

.- Strophocheilus charruanus (FRENGUELLI, 1930)

1930 - Borus charruanus (DOELLO-JURADO) in litteris, in Frenguelli, 1930 - Apuntes de Geología Uruguaya, I.G.U., Bol. 11, pp. 1-47
1930 - Bulimus archiplatae IHERING, en Walther, 1930 (nomen nudum)
1948 - Strophocheilus atavus BEQUAERT
1966 - Strophocheilus charruanus (FRENGUELLI), Klappenbach & Olazarri, Rev. Fac. H. y Ciencias, Montevideo, XXII: 233-38
1969 - Strophocheilus charruanus (FRENGUELLI), Parodiz, The Tert. non-marine Moll. of S.Amer., Carnegie Mus., p. 172, Pl. 18, fig. 2.

Parodiz expresa, refiriéndose a esta especie: "El nombre charruanus fue originalmente indicado sin descripción, pero bien definido por Frenguelli (1930), basado en numerosos ejemplares de las calizas de Migues (Depto. de Canelones). Ese autor añade que "Borus charruanus no corresponde ni a los tipos patagonianos (de Strophocheilus) ni a los de Borus que son a menudo colectados en los valles del pampeano inferior de Uruguay (S. globosus y S. lutescens)". Aunque esta referencia es insuficiente, está complementada por buenas fotografías de ejemplares de Borus charruanus, así como de otras especies utilizadas para la comparación, y como las ilustraciones lucen la leyenda "Borus charruanus", ello satisface los requisitos del Art. 12 (nombres publicados antes de 1931) y Art. 16 de la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica, a los efectos de prioridad.
El sinónimo Strophocheilus atavus, enviado a Bequaert por F. Felippone, de la misma localidad y estrato, fue descrito como sigue:
Descripción (BEQUAERT): "Conchilla de mediano tamaño, de forma oval vista de frente, más ancha en la mitad de la longitud y la espira más atenuada hacia la base. Cinco vueltas separadas por suturas poco profundas, que en la última vuelta, vista posteriormente, parece más oblicua que las vueltas precedentes. Espira muy corta, ápice romo, en el ejemplar en estudio (las primeras vueltas están conservadas como molde interno, la espira fue probablemente más larga). La última vuelta moderadamente convexa, más que en St. erythrosoma, algunas veces saliente en la base a la izquierda de la columela, moderadamente aplanado dorso-ventralmente, la porción terminal superior ligeramente de-

primida por detrás del labio externo. Abertura (en el ejemplar estudiado) semielíptica, región parietal marcadamente callosa, casi tan larga como la columela, labio externo expandido (falta la mayor parte del borde). Columela casi recta, más ensanchada y plana cerca de la zona parietal; el borde externo cubre el bien pronunciado ombligo que estaba, probablemente, limitado por un reborde; La base regularmente redondeada por dentro del labio externo. Escultura nepiónica desconocida (falta el test en las vueltas embrionarias). Penúltima y última vueltas con el test conservado en la mayor parte, mostrando estrías de crecimiento regulares, moderadamente espaciadas, y diseminadas, las que pudieran ser líneas espirales salientes divididas en gránulos. La conchilla está completamente rellenada por un molde calcáreo blanco, duro y compacto."

Dimensiones: "Long. 43 mm., Diámetro en vista frontal: 28 mm. Diámetro de perfil 23 mm.- Abertura: Long. 24,5 mm., Ancho 12,5 mm."

Localidad típica: Migues (65 kms. al NE de Montevideo), Depto. de Canelones, Sur de Uruguay, en las Calizas de Migues, correspondientes a la Formación Queguay, Oligoceno (que es el Terciario más antiguo conocido en Uruguay, yaciendo sobre la superficie erosionada de las Areniscas de Asencio (Cretácico).

Observaciones: El material examinado por Parodiz, de la localidad típica, pertenece a tres lotes:

"Un ejemplar en molde, completo, aproximadamente igual en tamaño al tipo de S. atavus, mostrando perfectamente la amplia abertura con labio delgado, colectado por Frenguelli en 1929, perteneciente al lote tipo."

"Dos ejemplares colectados por Terra Arocena en 1929, uno de ellos completo y bien conservado, rellenado con un molde duro, pero las porciones de conchilla adheridas al molde son muy delgadas, no más de 1 mm. de espesor."

"Ocho ejemplares colectados por A. Tremoleras en 1923, algunos de ellos completos. Las porciones conservadas de la conchilla, muestran claramente una escultura muy regular y ampliamente estriada, especialmente fuerte debajo de la sutura y débiles e interrumpidas estrías espirales. Las vueltas nepiónicas son casi lisas aunque son visibles algunas líneas axiales. La especie es regular en tamaño, aproximándose la mayoría de los especímenes al de S. atavus, pero uno mayor, mide 50 mm. de longitud y 32 mm. de diámetro."

"Doello Jurado, que recibió los primeros ejemplares de Tremoleras, en 1923, los envió a Ihering para su determinación, quien los devolvió sin identificación ni comentarios. Pero, mientras tanto, Ihering escribió a Walther, comunicando un nuevo nombre para materiales similares. El último autor, en su trabajo de 1931 (y Lambert en 1939), los menciona como Bulimus archiplatae IHERING, que es un "nomen nudum". Como Bequaert y Frenguelli señalaron, esta especie es ciertamente diferente de cualquier Strophocheilus conocido del Eogeno de Patagonia o de los actualmente vivientes en Uruguay. Bequaert cree que está relacionado con Strophocheilus erythrosoma Pilsbry, 1895. Tiene también alguna semejanza con S. cordillerae, especie viviente pero casi extinguida de Argentina Central, en Córdoba, pero esta última es más corta y pertenece al subgénero Austroborus. El mayor parentesco, sin embargo, puede ser con S. sanctipauli, que es del mismo tamaño pero más globoso. El tipo original de la colección de Frenguelli está en el Museo de La Plata."

Hemos transcrito el texto completo de Parodiz, porque es muy claro e ilustrativo y nada podríamos agregar a lo expuesto. Por nuestra parte hemos examinado ejemplares topotípicos en el Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, que concuerdan con la descripción y proporciones dadas por Bequaert.- Klappenbach y Olazarri (1966:235) dan las siguientes medidas para tales ejemplares:

Longitud	Diámetro mayor	Diámetro menor	Abertura Largo	Abertura Ancho
44,5	25,5	23,5	27	14
51	27	25	24	16
45	25	23	26	13
41	22,5	21	x	x
42	25	22	25,5	11

Estas medidas están expresadas en milímetros.

Suborden SIGMURETHRA

Infraorden HOLOPODOPES

Superfamilia Bulimulacea

Familia Bulimulidae

Género BULIMULUS Leach, 1814

-- Bulimulus sp.

Ubicamos esta especie en el género Bulimulus sensu lato, por carecer de elementos de juicio suficientes (escultura nepiónica, conchilla, etc.) que sirven para diferenciar los géneros o subgéneros de Bulimulidae.

Descripción: El ejemplar está constituído por un molde interno de calcedonia y se encuentra muy bien conservado, desde el ápice (que presenta las vueltas embrionarias) hasta la abertura, excepto una muy pequeña área de la última vuelta. El molde es de forma cónico-oblonga y la conchilla era seguramente perforada (la región está rellenada por un sedimento calcáreo compacto); espira cónica y ápice más bien acuminado. Sutura moderadamente impresa, muy poco inclinada respecto al plano basal (10°). Abertura oval, más angosta en la zona parietal, peristoma simple (sin reflexión) y margen columelar recto, según se advierte a través del sedimento que rellena la abertura. El número de anfractos es 7, poco convexos; el último anfracto corresponde a un 68 % de la longitud total. El diámetro representa un 44 % de la longitud total y la abertura casi un 42 %. El ángulo apical es de aproximadamente 37°.

Dimensiones: Longitud total: 31,7 mm. - Ultima vuelta 21,7 mm. - Diámetro: mayor 14,1 mm.; menor 13,2 mm. - Abertura: Long. 13,2 mm. y ancho 6,8 mm.

Distribución: El ejemplar procede de las Calizas de Queguay que afloran en el SE del departamento de Salto (5ª Sección) cerca del límite con Paysandú. Fue hallado por Leopoldo Fiesel en 1959, quien tuvo la

gentileza de proporcionarnos dicho ejemplar para su estudio. El trozo de caliza silicificada del que se extrajo este especimen, contenía, además, moldes de "Planorbis" (Taphius waltheri Parodiz).

Observaciones: Frenguelli (1930) cita, entre otros fósiles, el hallazgo de Bulimus (Bulimulus) en las Calizas de Queguay que afloran el Estación Quebracho, Depto. de Paysandú, que se presentan como moldes internos de calcedonia.

El ejemplar que acabamos de describir lo hemos comparado con Bulimulidae vivientes de nuestro país, siendo similar en configuración y proporciones a una especie del género Bulimulus, que aún no hemos determinado, y que fue colectado en 1963 y 1964 en el Sur del Depto. de Soriano. La comparación con especies de la Argentina que hemos tenido a la vista o cuyas descripciones e ilustraciones hemos consultado, nos ha permitido relacionarlo en lo que concierne a su aspecto general y proporciones a Peronaeus (Lissoacme) torallyi corrugatus Parodiz de la región boliviano-chaqueña.

Con respecto al origen y dispersión de Bulimulidae han sido emitidas dos hipótesis:

Pilsbry sostenía que eran autóctonos de Sud América, desde donde se habrían dispersado hacia Norte América y región australiana.

Ihering, por el contrario, opinaba que el origen de estas formas se hallaba en regiones nor-asiáticas, desde donde invadieron hacia el continente sudamericano a través de América del Norte, a comienzos del Terciario.

Muy pocos Bulimulidae fósiles han sido citados para Sud América. Para Brasil se han descrito 2 especies (Carlota Maury, 1934): Bulimulus fazendicus e Itaborahia lamegoi, ambos atribuidos por su autora al Terciario Medio (Mioceno), como antigüedad máxima. Los ejemplares proceden de la zona de Rio de Janeiro, en Itaborahí.
En 1943, Oliveira y Leonardos mencionan el género Anctus para el Mioceno de Chile, género ya citado por Dall para el Mioceno de Florida (U.S.A.), que Henderson (1935) incluye en Hyperaulax. Estos últimos no corresponden en realidad a la Familia Bulimulidae sino a Odontostomidae (Zilch y otros autores), ambas de la Superfamilia Bulimulacea.
En 1946, J.J. Parodiz describe Thaumastus patagonicus de la Formación Casamayor (Eoceno) de Patagonia (Colección G.G. Simpson, 1931) y en 1949 describe Palaeobulimulus eocenicus (nuevos género y especie) de la misma procedencia (Col. T. Suero, 1948).

N E O G E N O

Este Subperíodo se divide en 2 Epocas: Mioceno y Plioceno.

En el trascurso del Terciario Moderno el clima fue árido y subdesértico, comenzando con depósitos de barros conglomerados de escurrimiento lento, luego depósitos de loess en típico ambiente estepario y, por último, areniscas muy finas en condiciones desérticas: Mioceno (Formación Fray Bentos).

Los sedimentos antedichos se acumularon en condiciones continentales en un clima riguroso que generó un ambiente de estepa semiárida, favorecidos por la subsidencia del borde del Escudo que tuvo como consecuencia la penetración del mar pliocénico (Transgresión Entrerriana o de Camacho). En el Noroeste se formaron depósitos fluviales (Areniscas de Salto) y en el SO y SE potentes depósitos marinos de arenas, arcillas verdes y arcosas, con bancos fosilíferos.

El facies varía lateralmente desde Salto a Colonia y de aquí a Rocha (Formación Salto-Camacho-Raigón). Este grupo forma una unidad cronoestratigráfica porque su formación se realizó en un intervalo específico de tiempo geológico, siendo sus miembros diferentes porque cambiaron lateralmente las condiciones de sedimentación. En todos los actuales límites fluviales y oceánicos de nuestro país, aparecen estos sedimentos terciarios de probable edad pliocénica, recubriendo depósitos anteriores, de supuesta edad miocénica (Formación Fray Bentos)

M I O C E N O

Formación FRAY BENTOS (Limos de Fray Bentos)

Los limos y limos arenosos de esta formación cubren todo el SO de nuestro país, extendiéndose hacia el Norte por el litoral y afloran escasamente en el Sur y Este, donde están cubiertos por sedimentos más jóvenes. Los afloramientos aparecen en Artigas, Salto, Paysandú, Río Negro, Soriano, Colonia, San José, Canelones y Treinta y Tres.

Ha recibido distintas denominaciones: Limo rojizo semejante al Pampeano (Darwin, 1844). - Terreno Loessoide, Formación Araucana loessoide o Terreno Loessoide Araucano (Kraglievich, 1928). - Tosca Terciaria o Tosca Parda pre-pampeana (Frenguelli, 1930). - Estratos de Punta Gorda (Walther, 1930). - "Palmirense", "Limo rojizo Terciario", "Limo Loessoide Palmirense" (Kraglievich, 1932). - "Capas de Fray Bentos" (Lambert, 1939-1940; Serra, 1943-44-45). - Estratos de Fray Bentos (Jones, 1956). - Limos de Fray Bentos (Caorsi y Goñi, 1958). - Formación Fray Bentos (Bossi, 1966).

La edad de esta formación no ha sido aún definida, pues no se dispone de elementos estratigráficos o paleontológicos seguros para establecer su cronología. Los distintos autores le han atribuído las siguientes edades: Mioceno Inferior (Kraglievich, 1928).- Mioceno Superior (Frenguelli, 1930).- En 1932, Kraglievich relaciona los fragmentos de Propachyrukhos (tipoterio) con formas argentinas del Eoceno Superior u Oligoceno Inferior. - Oligoceno (Walther, 1938). - Neógeno (Mioceno Inferior hasta proximidades del Cuartario), Lambert, 1939-40. La base de la formación es más antigua que el Mioceno (Serra, 1945).- Oligoceno Superior o Mioceno Inferior (Delaney, 1963).- Mioceno (Caorsi y Goñi, 1958).- Fines del Paleógeno como edad máxima y parte inicial del Neógeno como edad mínima (Bossi, 1966).- Parodiz lo atribuye al Mioceno, considerándolo en relación con el "Mayan" de Argentina.

En estos sedimentos continentales ha sido hallada una fauna que no posee valor determinativo de edad. Se mencionan roedores, edentados y tipoterios pertenecientes a los géneros Palmiramys, Pseudohegetotherium, Protypotherium y Propachyrukhos. Además, se señalan moluscos terrestres de los géneros Strophocheilus, Austroborus y Cyclodontina.

Dentro de esta formación, que atribuímos al Mioceno siguiendo a la mayoría de los autores, estudiaremos los siguientes moluscos terrestres:

Strophocheilus oblongus haemastomus (Scopoli)
Strophocheilus globosus Martens

Austroborus lutescens (King & Broderip)
Cyclodontina dentata (Wood)

Parodiz (Op. cit., p. 33) en la lista de fósiles del Mioceno, señala para Uruguay: Cyclodontina dentata (Wood), Strophocheilus globosus (d'Orb.), Strophocheilus charruanus (D.J.) y Strophocheilus oblongus haemastomus (Scopoli).

Con respecto a S. charruanus, se trata seguramente de un error, pues el mismo autor en la parte descriptiva de los fósiles, lo ubica en el Oligoceno, y también en la Lista de especies por países (pp. 43 a 47) cuando se refiere al Uruguay (p. 46) lo atribuye al Oligoceno. En cuanto a los nombres de los autores en la 2a. y 3a. especies citadas, son erróneos, debiendo ser, respectivamente, Martens y Frenguelli.

En la segunda lista (p. 46) incluye los tipos de Lymnaea klappenbachi Parodiz y Taphius walthori Parodiz en el Mioceno, aunque al efectuar la descripción de la primera admite que "...no se excluye la posibilidad de que L. klappenbachi sea más antigua, tal vez Queguay"; con referencia a T. waltheri, expresa que es probablemente la misma especie que Walther y Caorsi y Goñi refieren a "Planorbis waltheri Ih." de las Calizas de Queguay, Oligoceno, pero que el tipo descrito es del llamado "Palmirense" de Soriano. Sin embargo en el Abstract (p. 5), el mismo autor dice que L. klappenbachi y T. waltheri son del Oligoceno.- En la página 16 (Op. cit.) expresa que "...los primeros depósitos terciarios bien conocidos (en Uruguay) son Eoceno-Oligocenos (Calizas de Queguay) con Planorbis, Lymnaea y Strophocheilus y que los fósiles de agua dulce pueden ser, incluso, anteriores."

En la citada Lista de especies por países (p. 46, Uruguay) no incluye Strophocheilus oblongus haemastomus, a pesar de que en la parte descriptiva expresa que tiene a la vista un ejemplar perfecto de Uruguay de edad Miocena, colectado cerca de Fray Bentos.

Nosotros creemos haber aclarado estos puntos, cuando nos referimos a L. klappenbachi y T. walthori (pp. 338-339-340.

Clase GASTROPODA

Subclase EUTHYNEURA

Orden STYLOMMATOPHORA

Suborden MESURETHRA

Superfamilia Strophocheilacea

Familia Strophocheilidae

Género STROPHOCHEILUS Spix, 1827
Subgénero MEGALOBULIMUS K.Miller, 1878

-- Strophocheilus (Megalobulimus) oblongus haemastomus (SCOPOLI,1786)

1786 -Bulimus haemastomus SCOPOLI. Deliciae Faun.Flor. Insubricae, 1, p. 67,Pl.25, Figs.B 1-2
1790-Turbo haemastomus GMELIN - Bulimus oblongus var. B 1848, PFEIFFER

1850-Bulimus (Borus) oblongus var. crassa ALBERS - 1851-Bulimus oblongus DESHAYES - 1853-Bulimus oblongus var.PFEIFFER
1869-Bulimus oblongus var. crassus PAETEL - 1879-Bulimus (Borus) oblongus var. crassilabris PFEIFFER - 1884-Bulimus neogaeus DORING (nomen nudum) - 1888-Bulinus haemastoma var. SOWERBY - 1889-Bulimus oblongus var. crassilabris PAETEL -
1895-Strophocheilus (Borus) oblongus crassus PILSBRY -
1897-Strophocheilus oblongus var crassus IHERING -
1948-Strophocheilus (Megalobulimus) oblongus haemastomus, BEQUAERT. Monog. of the Strophocheilidae, Bull. Mus. Comp. Zool., 100:74, Pl.2, fig. 2; Pl.21,f.4;Pl.24,f.5
1949-Strophocheilus (M.) oblongus haemastomus, PARODIZ
1969-Strophocheilus (M.) oblongus haemastomus, PARODIZ

Descripción: Conchilla sólida, gruesa, oval-oblonga, subperforada, color blanco.- 5 o 6 anfractos algo convexos que crecen rápidamente. Estriado axialmente. Espira concidea, corta, ápice obtuso. Abertura oval oblonga algo angulosa superiormente, interiormente blanca, con los bordes de color rosado intenso; peristoma engrosado y reflejado; labio columelar reflejo, ensanchado; borde derecho regularmente arqueado. Columela subrecta.

Parodiz (1969, Op. cit.) expresa que las características por las que S. haemastomus es más fácilmente reconocido, son el extraordinario grosor y anchura del plegado labio externo y el peso y solidez de la conchilla, especialmente en ejemplares gerónticos.

Dimensiones: Las medidas dadas por Scopoli son: Long. 98 mm., Diám. mayor 45 mm.-Abertura 50 x 19 mm. - Albers da las siguientes: Long. 79 mm., Diám. 39 mm.-Abertura 32 x 19 mm.-Espesor del borde externo 19 mm. - Los ejemplares más comunes de Uruguay miden entre 70 y 80 mm. de longitud, aunque pueden alcanzar tamaño mayor.

Distribución: La inclusión de esta especie para el Mioceno uruguayo la basamos en el ejemplar fósil citado por Parodiz (1969, Op. cit.) procedente de una barranca cercana al Arroyo Yaguareté Chico, cerca de Fray Bentos (Depto. de Rio Negro) de edad miocena, que fuera colectado por Doello Jurado en 1914. Se trata de un perfecto ejemplar, con un labio plegado de aproximadamente 8 mm. de ancho y 3 mm. de espesor, que es indudablemente un S. oblongus haemastomus.
Según Parodiz, el ejemplar de B. crassus referido por Ihering de la Formación Entre Rios, en Paraná, puede ser de dudosa identificación teniendo en cuenta la mala conservación de los fósiles.

Esta es la forma usualmente referida en la literatura como Bulimus crassus, característica de la porción sudeste de la dispersión de la especie. Se la halla actualmente en nuestro país especialmente en los departamentos de Paysandú, Rio Negro y Soriano; en Argentina, Corrientes y Entre Rios; además, en Paraguay y Brasil meridional.

Observaciones: Parodiz (1969) hace notar acerca de esta subespecie o forma que "...a pesar de ser morfológicamente distinta, su alopatría no está suficientemente definida para considerarla como una subespecie válida. Su distribución se sobrepone en parte con la de otras subespecies diferenciadas por Bequaert, quien hace notar que 'todas las formas por debajo del nivel de especie han sido tomadas al estado de subespecies o razas, aunque en realidad no tienen todas el mismo valor taxinómico'."
Con referencia al grosor y anchura del labio externo plegado, como carácter diferencial de esta subespecie, Parodiz hace notar que tam-

bién pueden encontrarse ocasionalmente ejemplares con el labio poco desarrollado y que algunas poblaciones del típico S. oblongus, pueden tener un labio grueso. A este respecto, Bequaert piensa que el desarrollo del labio en haemastoma, resulta de condiciones ecológicas más edad individual y, por lo tanto, su evaluación taxinómica representa un problema. Parodiz acota que tales condiciones no están restringidas al Reciente porque las conchillas del Terciario Medio (en la misma área) muestran características similares. A veces el típico S. oblongus puede ser encontrado en áreas donde haemastomus es abundante.

-- Strophocheilus (Megalobulimus) globosus (MARTENS, 1876)

1876-Bulimus globosus MARTENS in Pfeiffer. Monog. Helic.:8-17
1876-Bulimulus (Borus) globosus MARTENS
1895-Strophocheilus (Borus) globosus PILSBRY
1906-Bulimus lutescens, FORMICA CORSI, en parte.
1907-Strophocheilus globosus IHERING
1926-S. (Microborus) globosus PILSBRY
1928-S. felipponei IHERING
1948-S. (Megalobulimus) globosus, BEQUAERT
1949-1957- S. (Megalobulimus) globosus, PARODIZ
1969-S. globosus, PARODIZ - The Tert. non-marine Moll. of S.America.Carnegie Mus., P. 173.

Descripción (Bequaert): "Vértice muy obtuso, ampliamente redondeado, primera vuelta nepiónica aplanada o hundida. No presenta trazas de microgranulaciones, aún en los ejemplares bien conservados con su periostraco completo. Ultimas vueltas nepiónicas con cóstulas verticales, bajas, regulares y moderadamente separadas. Sutura poco marcada, irregularmente crenulada. Periostraco brillante marrón amarillento a castaño pálido con unas pocas bandas verticales más oscuras (ausente en los ejemplares fósiles). Callo parietal muy delgado, blanquecino. Labio externo y columela blancos. Labio externo ligeramente expandido, comúnmente engrosado."

Dimensiones: El tipo de Martens mide: Long. 42 mm., Diám. 31 mm.- Abertura: Long. 28,5 mm.- Ancho 25 mm. (incluyendo peristoma) o 17 mm. (por dentro del borde externo).

Distribución: La localidad típica citada es en los alrededores de Montevideo (?). El tipo estaría en el Museo de Berlín. Viviente, nosotros no la conocemos sino de los departamentos del litoral al Norte del Rio Negro. Los que conocemos de Montevideo corresponden al Pleisto-Holoceno y aparecen conjuntamente con los moluscos marinos de la Transgresión Vizcaína (Querandina). También ha sido hallada en el Pleistoceno de Entre Ríos y Buenos Aires. Ha sido citada para el Mioceno de Uruguay, como veremos a continuación.

Observaciones: Parodiz (1969:173, Op. cit.) expresa respecto a esta especie: "He visto ejemplares pleistocénicos pero no Terciarios de esta especie; sin embargo, Caorsi y Goñi (1958:58) declaran que fue encontrada en la porción superior de los Limos de Fray Bentos, NE de Mercedes (Uruguay). No obstante, estos autores expresan incertidumbre acerca de la edad de estos estratos."

Por nuestra parte, tampoco hemos visto ejemplares del Terciario y suponemos que los hallados en la parte terminal de la Formación

Fray Bentos, puedan más bien corresponder a ejemplares pleistocénicos que accidentalmente hayan quedado incluídos en la parte superior de esos limos. Por otra parte, es una especie bastante común en el Pleisto-Holoceno de nuestro país. La incluímos con reparos en dicha formación en base a las citas siguientes:

A. Teisseire (1927, Rev. Soc. Amigos de la Arqueología, p. 58), comentando los hallzgos de una expedición realizada en compañía de M. Doello Jurado, L. Kragliovich, A. Berro y M. Fontana Company, expresa: "antes de llegar al Arroyo Arachichú y en la orilla izquierda del camino..., encontramos en la parte superior de la roca algunos ejemplares de Bulimus globosus Martin (sic), subfósil terrestre ya citado, así como algunos de un Bulimus ¿sp? mucho más chico que el anterior." (Creemos que el último a que se refiere Teisseire pueda corresponder a S. lutescens (King). Véase más adelante).

M. Fontana (1930, Rev. Soc. Amigos de la Arqueología, T. IV:157) relatando la misma excursión anterior, dice: "... en un trayecto de 20 cuadras desde el camino del Bequeló hasta cerca del Arachichú, se tuvieron a la vista extensos afloramientos del "araucanense" con Borus globosus." La formación araucana, según el mismo autor, corresponde al Período Mioceno y equivaldría, por lo tanto, a la llamada ahora Formación Fray Bentos.

R. Lambert (1940, I.G.U., Bol. N° 27b:33 y Bol.N° 29:69) dice: "Al ENE de Mercedes, 2500 mts. al NE del Paso de la Machuca del Arroyo Bequeló y sobre la cuchilla, he recogido en sitio, varios ejemplares de Bulimus globosus y Odontostomus dentatus, especies terrestres subfósiles y actuales."

Caorsi y Goñi (1958, I.G.U., Bol. 37:58) no hacen sino repetir casi textualmente lo expresado por Lambert en 1940.

Género AUSTROBORUS Parodiz, 1949

(Propuesto para sustituir a MICROBORUS Pilsbry, 1926, preocupado por Blandford, 1897).

De acuerdo con la Dra. M.I. Hylton Scott (1965), Austroborus, considerado como subgénero, pasa a ser género distinto de Strophocheilus (Véase Observaciones).

-- Austroborus lutescens (KING & BRODERIP, 1832)

1832-Bulinus lutescens KING & BRODERIP- Zool. Journ., Vol 5, (1831) N° 19, p. 340 (Uruguay:Maldonado(Gorriti) 1833-Bulinus nucleus SOWERBY - 1837-Bulimus (Bulimus) nucleus BECK - 1845-Bulimus nucleus CATLOW & REEVE - 1845-Bulimus lutescens CATLOW & REEVE - 1850-Bulimus (Scutalus) lutescens ALBERS - 1852-Bulimus (Bulimus) lutescens MORCH - 1855-Orthalicus (Scutalus) lutescens H. & A. ADAMS - 1860-Bulimus (Borus) lutescens MARTENS - 1876-Bulimus (Borus) lutescens DOERING - 1889-Bulimus lutescens var nucleus PAETEL-1894-Bulimus (Borus) latescens IHERING - 1895-Strophocheilus (Borus) lutescens PILSBRY - 1896-Strophocheilus lutescens PILSBRY & RUSH - 1926-Strophocheilus (Borus, Microborus) lutescens PILSBRY - 1946-Megalobulimus lutescens PARODIZ - 1948-Strophocheilus (Megalobulimus) lutescens BEQUAERT - 1949-S.(Austroborus) lutescens PARODIZ - 1957-S.(A.) lutescens PARODIZ.

Descripción: Conchilla oval, delgada, traslúcida, subumbilicada; con estrías axiales que al ser cortadas por estrías espirales muy finas, forman minúsculas granulaciones. Color de la conchilla blanquecino, cubierto por un periostraco amarillento pardusco, algo más oscuro en las primeras vueltas (no se encuentra en los fósiles). Espira conoidea con ápice muy obtuso, última vuelta globosa. 4¼ a 4½ anfractos que crecen rápidamente. Sutura lisa o apenas crenulada. Vueltas nepiónicas aparentemente lisas, ornadas por cóstulas cortas y aplanadas, apenas visibles en ejemplares juveniles o adultos bien conservados; en la mayoría de los ejemplares fósiles se pierde toda traza de escultura. Abertura oval cuyo diámetro equivale a 3/5 de la longitud total. Peristoma moderadamente grueso, poco expandido y muy raramente engrosado, color anaranjado,pálido, en ejemplares bien conservados. Labio externo arqueado; labio columelar algo oblicuo, expandido, cubriendo casi toda la perforación.

Dimensiones: Long. 22,5 mm., Diám. 19 mm. - Abertura: 17,5 x 8,5 mm. La longitud más común es de 27 mm. pudiendo llegar a 30 mm.

Distribución: El típico Austroborus lutescens es autóctono de Uruguay y su distribución actual abarca la costa Sur y Este de nuestro país (Maldonado y Rocha). La localidad típica es Maldonado (Isla Gorriti). El tipo se supone está en el Museo Británico.

Su inclusión en el Mioceno uruguayo la hacemos en base a ejemplares colectados por K. Walther en la Formación Fray Bentos, en el Cerro Correntino, al NE de Mercedes (Depto. de Soriano), que fueron determinados por H. von Ihering.

Así mismo, Teisseire (1927, Op. cit.:58) hace notar: " antes de llegar al Arroyo Arachichú y en la orilla izquierda del camino..., encontramos en la parte superior de la roca algunos ejemplares de Bulimus globosus (Martin) (sic), subfósil terrestre ya citado, así como algunos ejemplares de un Bulimus ¿sp.? mucho más chico que el anterior". Como se ve, es muy probable que el último Bulimus a que se refiere Teisseire, corresponda a Austroborus lutescens (King & Broderip).

Observaciones: Parodiz (1969, Op. cit.) refiere para el Plioceno Superior, Formación Chapadmalal, de la Prov. de Buenos Aires, la subespecie Strophocheilus (Austroborus) lutescens orbignyi (Doering), procedente de las escarpas del Río Quequén Salado, 40 kms. al Norte de la costa atlántica bonaerense. Al respecto, expresa Parodiz que "el típico lutescens se encuentra sólo en Uruguay y que la claramente distinta subespecie orbignyi de la Prov. de Buenos Aires, ha sido fácilmente reconocida desde los tiempos de d'Orbigny y Darwin. Los ejemplares fósiles, abundantes en el Pleistoceno, demuestran que las diferencias entre ambas subespecies eran menos marcadas que en las poblaciones vivientes, cuando la alopatría fue completada."

K. Walther (1921 - Estudios sobre el estado actual de la investigación geológica de la R. O. del Uruguay. Anales de la Universidad, Ent. 110, p. 35) señala "algunas 'conchillas de agua dulce', Strophochilus latescens King (SIC)" en el Cerro Correntino (NE de Mercedes), en Estratos de Punta Gorda (actual Formación Fray Bentos). En nota al pie de la pág. 35, expresa Walther que los ejemplares fueron determinados por H. von Ihering, a quien se los remitiera.
Esta cita de Walther está también consignada en Lambert (1940, Op.cit.)

Otra especie de este género, pero que se halla en el Pleistoceno

de Uruguay es Austroborus cordillerae (Doering, 1876) que vive actualmente en Córdoba donde está casi extinguida. Esta especie fue considerada por su autor como subespecie de lutescens (Bulimus (Borus) lutescens cordillerae Doering, 1876).

– La Dra. M. I. Hylton Scott (1965 - Neotrópica, N° 35:59 y N° 36: 116) estudia la organización anatómica de Austroborus lutescens orbignyi (Doering) comparándola con la de Strophocheilus lorentzianus, entendiendo la autora que el primero debe ser separado del género Strophocheilus y colocado en Austroborus Parodiz,1949 (= Microborus Pilsbry,1926), descrito como subgénero. La autora expresa que los sistemáticos lo habían incluído en Strophocheilus por los caracteres de la conchilla, a falta de otros fundamentos, pasando a figurar en el subgénero Microborus Pilsbry, 1926 por sus comparativas escasas dimensiones y detalles de escultura. Los fundamentos expuestos son la distinta estructura de la planta pedal, maxila, pulmón y genitalia. Estos caracteres distintivos (a los que podemos agregar algunos detalles conquiliológicos) imponen su separación en género aparte de Strophocheilus.

Suborden SIGMURETHRA

Infraorden Holopodopes

Superfamilia Bulimulacea

Familia Odontostomidae

Género CYCLODONTINA Beck, 1837
Subgénero PLAGIODONTES Doering, 1876

-- Cyclodontina (Plagiodontes) dentata (WOOD, 1828)

1828-Helix dentata WOOD - Index Testacoologicus Supl. Pl.8 Fig. 71
1876-Odontostomus dentatus, DOERING
1939-Odontostomus (Plagiodontes) dentatus, PARODIZ
1944-Cyclodontina (P.) dentata, PARODIZ
1946-Cyclodontina dentata, PARODIZ
1957-Cyclodontina (P.) dentata, PARODIZ
1959-Scalarinella (Plagiodontes) dentata, ZILCH
1969-Cyclodontina (P.) dentata, PARODIZ - The Tert. non-marine Moll. of S.America.Carnegie Mus. p.183, Pl. 19, figs. 4-7

Descripción: Conchilla oval oblonga, con ombligo profundo, de espira cónica, convexa, con ápice obtuso. 6½ a 7 anfractos, poco convexos que crecen con regularidad, el último ligeramente comprimido cerca de la perforación. Abertura semioval, casi obstruída por 8 dientes: 2 son laminares, uno ancho casi cuadrado en la columela y frente a él, otro en el borde derecho; en la base 3 pequeños y uno bífido junto a la inserción del borde; el 7º se halla en la pared de la abertura; por detrás de los dientes de la misma, un pliegue transversal elevado que se trasluce al exterior bajo el aspecto de una línea blanquecina. Peristoma blanco, grueso y algo reflejado hacia afuera, con variaciones

según los ejemplares. Color córneo o blanco sucio, con finas líneas de crecimiento débilmente marcadas.

Dimensiones: Los ejemplares más comunes miden 21 mm. de largo x 10 mm. de diámetro.

Distribución: Se le halla viviente en casi todo nuestro país así como en Entre Ríos y NE de Buenos Aires (Argentina). Frecuente en el Pleistoceno de las mismas áreas. Según Caorsi y Goñi (1958:58), al ENE de la ciudad de Mercedes, se han recogido, en la parte terminal de los estratos (Fray Bentos) varios ejemplares de esta especie.

Observaciones: Con relación a esta especie, dice Parodiz (1969:183, Op. cit.): "Esta es la especie que en su profusa sinonimia fue frecuentemente referida como Helix sowerbyana, Helix brasiliensis o Pupa labyrinthus (para sinonimia completa y referencias, ver Parodiz, 1939:715-716). Es la más común y mejor conocida especie del género primeramente llamado Odontostomus de la región del Rio de la Plata, Norte de las Provincias de Buenos Aires y Entre Rios, en Argentina y Sur del Uruguay. Se la halla en depósitos pleistocenos de la misma área. No he visto especímenes terciarios de esta especie, pero Caorsi y Goñi (1958:58) la hallaron en los estratos superiores de los limos de Fray Bentos, cerca de Mercedes, Uruguay, indicados como Mioceno, asociados con Strophocheilus globosus."

La inclusión de esta especie en el Mioceno (Formación Fray Bentos) nos merece los mismos reparos que la especie anteriormente descrita (S. globosus). Véanse las Observaciones que a este respecto hacemos al final de la descripción de Strophocheilus globosus MARTENS (Pág.349)

RECONOCIMIENTO.- Queremos dejar expresa constancia de nuestro reconocimiento al Dr. Juan J. Parodiz, Conservador de Invertebrados del Carnegie Museum de Pittsburgh, por sus consejos y sugerencias, así como por su gentileza al habernos hecho llegar, apenas aparecido, su excelente trabajo "The Tertiary non-marine Mollusca of South America", sin el cual no hubiéramos podido completar nuestro modesto trabajo, en lo referente a moluscos terrestres y dulceacuícolas del Terciario de Uruguay.

-- -- -- -- --

INICIAMOS EL NUEVO EJERCICIO: 1969 - 1972

El 15 de julio de 1969, en un salón del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, tuvo lugar una Asamblea General para realizar el acto eleccionario previsto por nuestros Estatutos para designar a los socios que tendrán a su cargo las distintas funciones de la Comisión Directiva, durante el período 1969-1972.

A invitación del Presidente en ejercicio, Dr. Elías H. Ureta, el Secretario Sr. Eliseo Duarte dió lectura a la Memoria que resumió lo más representativo de las actividades sociales, en los tres años transcurridos.

Aprobada la Memoria, el Sr. Presidente, luego de firmarla, invitó al Tesorero en ejercicio, Sr. Jorge Broggi, a dar el informe documentado de Tesorería. El Balance acusó las siguientes cifras: Total de Entradas $ 82.364,28 - Total de Salidas $ 68.040,13 - Saldo que pasa al Ejercicio siguiente: $ 14.324,15
Pasados al Libro de Actas se rubricaron ambos textos.

Se pronunciaron palabras de encomio para los que tuvieron parte ejecutiva en las tareas. De inmediato se dió comienzo al Acto Electoral, de acuerdo con las normas previstas en nuestros Estatutos.

La única lista presentada obtuvo el voto de la totalidad de los presentes. Los socios Sres. Guido Bayarros y José M. Dogliotti tuvieron a su cargo la labor escrutadora, resultando electos:

T I T U L A R E S

PRESIDENTE: Miguel A. Klappenbach
SECRETARIO: Eliseo Duarte
TESORERO: Jorge Broggi
VOCAL: Alfredo Figueiras
VOCAL: Omar E. Sicardi

S U P L E N T E S

1 - Elías H. Ureta
2 - José M. Dogliotti
3 - José Olazarri
4 - Víctor Scarabino
5 - Violeta B. de Langguth

Se acordó que la Comisión de Prensa esté constituída por los socios Sres. Alfredo Figueiras, Omar E. Sicardi y José M. Dogliotti.

Las funciones de Bibliotecario las desempeñará el Sr. Omar E. Sicardi.

---o--o---o--O--o---o--o---

RESUMIENDO ACTIVIDADES PUBLICAS DE ALGUNOS SOCIOS

JUAN FRANCISCO AMERIO.- Actuó en audición televisada en Canal 5 en un programa dependiente de la Oficina de Relaciones Públicas de la Aduana de Montevideo, exhibiendo su colección de moluscos. En el ámbito portuario, durante muchos meses, nuestro socio ofreció al público de paso, una muestra de Historia Natural instalada con permiso oficial, en un lugar de la entrada del Depósito "Aduana Nueva" de la cual era jefe.

El 21 de agosto de 1969, el Diario "El País" publicó una nota ilustrada, laudatoria, de nuestro socio, destacando su esfuerzo y el sentido de esa muestra tan sugestivamente creada y dirigida.

Más tarde, en Canal 10, en el espacio SUBRAYADO, el periodista Sr. Mario Di Carlo promovió un buen aporte de moluscos nacionales y exóticos de J. F. Amerio y su personalidad, la que vimos actuar consecuente desde la primera hora nuestra.

SUSANA MAYTIA DE SCARABINO.- En diciembre de 1968 intervino en la realización de una muestra de Historia Natural, que fue muy visitada, en el Liceo "Tomás Berreta" de la ciudad de Canelones. Agregó a las colecciones del Instituto, un importante aporte de moluscos de su colección particular, disertando sobre ellos.

Dra. AMALIA R. DE URETA.- El 20 de marzo de 1969 intervino en la audición educativa televisada, que dirige el profesor Abirad en Canal 4. Exhibió y comentó con sentido didáctico una variada muestra de celenterados de su colección particular.

Dr. JORGE AMARO.- En julio de 1969, becado por la F.A.O., partió para el Congreso que ese organismo internacional realizó en Mexico, formando parte de un viaje para becarios de Biología Marina y Oceanografía, que incluyó un pasaje por la zona del Caribe. En el transcurso del viaje realizó investigaciones afines con su profesión.

Arq. VIOLETA B. DE LANGGUTH.- Participó en una audición televisada en Canal 10 en el mes de mayo de 1969, exhibiendo y comentando una muestra de moluscos fósiles y vivientes que integraban parte de una colecta realizada en reciente viaje de estudios. Señaló la existencia y fines de nuestra Sociedad y las posibilidades del acervo paleontológico de la Facultad de Humanidades y Ciencias, donde actúa.

El 29 de julio de 1969, en el Instituto de Estudios Superiores, disertó acerca de "Nuevos hallazgos paleontológicos en el Uruguay".

---o--o---o--O--o----o--o---

CATALOGO DE LOS MOLUSCOS MARINOS DEL URUGUAY

Por Alfredo Figueiras
y
Omar E. Sicardi

PARTE III

Clase PELECYPODA
(Continuación)

Orden EULAMELLIBRANCHIA

Suborden HETERODONTA

Superfamilia ASTARTACEA

Familia Crassatellidae

Género CRASSINELLA Guppy, 1874

?- Crassinella lunulata (CONRAD, 1834)
Crassatella lunulata CONRAD, 1834.

Descripción: Conchilla tan larga como alta, algo comprimida, sólida, subtriangular. Márgenes dorsales, anterior y posterior, rectos, formando un ángulo de 90º; el anterior algo más largo, con un área ancha y hundida. Valvas marcadamente oblicuas, de modo que el margen dorsal posterior de la valva izquierda es más notorio que el de la valva derecha. Color blanquecino o marrón claro con tinte rosado; interior comúnmente marrón. A veces débilmente radiadas. La escultura consiste en 15 o más costillas concéntricas.
Dimensiones: 6 a 8 mm. de longitud.
Distribución: Costa sudoriental de U.S.A. y Antillas. Según Pilsbry en Bahía de Maldonado, Uruguay.
Observaciones: Incluímos esta especie en nuestra malacofauna en base a la cita de Pilsbry (1897) y la mención de Formica Corsi (1900); también hemos observado diferencias bastante notorias en el material colectado en nuestras costas, habitualmente atribuído a Crassinella maldonadoensis (Pilsbry).

-- Crassinella maldonadoensis (PILSBRY, 1897) (Lám. III, fig.36)
Crassatella (Eriphyla) maldonadoensis PILSBRY, 1897. Proc. Ac. Nat. Sci. Philadelphia, XLIX: 295

Descripción original: " Especie menor que lunulata Conrad, más larga

que alta. Margen dorsal anterior algo convexo en lugar de recto y más corto que el margen posterior; este último es recto en lunulata, cóncavo cerca de los umbones y más largo que el otro margen. En madonadoensis la lúnula es mucho más profundamente excavada y la extremidad posterior redondeada y no subangular; umbones menos salientes, menos agudos y más inclinados hacia adelante que en lunulata. Color exterior blanco, maculado o con rayas interrumpidas, siendo menos débil sobre los pliegues o costillas concéntricas que existen comúnmente. Interior rosado, blanco debajo de la línea paleal. Charnela similar a lunulata.

Dimensiones: Long. 4,75, Alt. 4, Diám. 1,9 mm.

Distribución: Pilsbry la cita para Bahía de Maldonado. La hemos hallado en Portezuelo (Maldonado) y en La Paloma (Rocha). Ha sido encontrada en estado subfósil en el Querandino uruguayo y argentino.

Género EUCRASSATELLA Iredale, 1924

-- Eucrassatella uruguayensis (E.A. SMITH, 1880) (Lám. III, fig.37)

Crassatella uruguayensis E.A. SMITH, 1880. Ann. & Mag. Nat. Hist., VI (5^{th} Ser.), Nº XXXIV: 321, London.

Descripción: Conchilla comprimida, subcuadrada; extremo anterior ancho, cuadrangular con el margen levemente curvado; extremidad posterior más estrecha y redondeada. Márgenes dorsales a cada lado del umbón formando un ángulo de cerca de 50°. Declive posterior más bien abrupto, algo cóncavo; declive anterior algo más largo y un poco curvado hacia afuera. Margen ventral ligeramente arqueado. Escultura consistente en surcos y costillas concéntricas, más gruesas en el centro de las valvas y hacia el umbón, terminando cerca de la lúnula y del área dorsal anterior, las cuales son estrechas, especialmente la última, y definidas por márgenes notorios. Color marrón claro ; periostraco muy delgado. Interior blanquecino con tintes rosados hacia los umbos. Charnela compuesta de un diente único en la valva derecha y 2 dientes divergentes en la izquierda; dientes laterales en la valva derecha, consistentes en una lamela marginal delgada y elevada, tan larga como el declive dorsal. Una lamela similar se observa en la valva izquierda, sólo en el margen dorsal posterior. En cada valva, en el lado opuesto a la lamela, existe una estrecha foseta para la recepción de las mismas. Impresiones musculares pequeñas, la posterior más angosta.

Dimensiones: Long. 15 mm., Alt. 12,5 mm., Diám. 6 mm.

Distribución: El tipo procede de 32°45' S y 50°39' O, en 48 brazas, Este de Uruguay. En nuestra plataforma continental se han obtenido numerosos ejemplares por rastreo. Siendo una especie de aguas profundas no llega a la costa.

Género AMERICUNA Klappenbach, 1963

-- Americuna besnardi KLAPPENBACH, 1963 (Lám. III, Fig. 39)

A. besnardi KLAPPENBACH, 1963. Bol. Inst. Ocean. Univ. Sao Paulo, T. XII, Fasc. 3: 11-22, Figs. 1,2,3.Brasil.

Descripción: Conchilla muy pequeña, subtriangular, inequilateral, delgada pero sólida, globosa, algo piriforme. Lúnula y escudete bien marcados. Umbones salientes. Conchilla embrionaria, lisa, separada del

resto por un cordoncillo notorio que le da aspecto de un casquete. Escultura de las valvas con cordones concéntricos relativamente gruesos, en número de 21 a 32, más anchos que los surcos que los separan. Bordes anterior y posterior subrectos, siendo el anterior más corto; borde ventral curvo y liso. Charnela fuerte con 2 dientes cardinales en la valva derecha y 1 en la valva izquierda, presentando las fosetas dentarias respectivas. Color blanco, traslúcido. Borde interior de las valvas levemente denticulado.

Dimensiones: Alt. 1,64 mm., Long. 1,44 mm.

Distribución: Desde Río de Janeiro Brasil) hasta La Paloma, Rocha (Uruguay).

Superfamilia CARDITACEA

Familia Carditidae

Género CARDITA Bruguière, 1792

Subgénero CARDITAMERA Conrad, 1838

-- Cardita (Carditamera) plata IHERING, 1907 (Lám. III, Fig.38)

C.(C.) plata IHERING, 1907. Les Moll. Foss. du Tert. et du Cret. Sup. de l'Argentine. An. Mus. Nac. de Buenos Aires, XIV:451, Pl. 18, Figs. 123 a, b.

Descripción: Conchilla de tamaño pequeño, sólida, inequilateral, oval alargada. Margen dorsal anterior breve y oblicuo; margen dorsal posterior más largo y casi horizontal; borde anterior corto y redondeado; borde posterior formando ángulo obtuso con el margen dorsal; borde ventral en amplia curva, pudiendo presentar en algunos ejemplares, una entrante en su parte media. Superficie esculturada con fuertes costillas radiales, más anchas que los surcos que las separan y que van aumentando su grosor hacia la extremidad posterior, determinando crenulaciones al llegar a los bordes ventral y posterior. Charnela presentando en la valva derecha un diente lateral anterior débil y 2 cardinales posteriores largos, paralelos; valva izquierda con un diente cardinal anterior corto y un cardinal posterior alargado, más un diente lateral posterior débil. Color blanquecino con máculas marrón claro. Interior brillante.

Dimensiones: El tipo mide: Long. 9 mm., Alt. 6 mm., Diám. 3 mm.

Distribución: Rio Grande do Sul (Brasil), costa atlántica uruguaya, hasta Bahía Blanca (Argentina).

Nota.- Dentro de esta misma familia y correspondiente a otro género, se halla en trámite de publicación una nueva especie para nuestras aguas, de la que daremos noticia en una próxima adenda.

Superfamilia LUCINACEA

Familia Diplodontidae

Género DIPLODONTA Bronn, 1831

Subgénero FELANIELLA Dall, 1899

-- Diplodonta (Felaniella) vilardeboana (d'ORBIGNY, 1846) (L.III,40)
Lucina vilardevoana d'ORBIGNY, 1846. Voy. dans l'Amér. Mér. Pág. 587, Pl.84, figs. 14-15

Descripción: Conchilla oval redondeada, comprimida, sólida, de color blanco, cubierta por un periostraco amarillento pajizo que en los ejemplares observados se conserva sólo en los bordes. Superficie surcada por finas estrías y más marcadas líneas de crecimiento. Ligamento externo alargado. Umbones medianos, no salientes, muy levemente prosogiros. Borde anterior más corto y apenas subtruncado, borde posterior más largo y redondeado y borde ventral regularmente redondeado.
Dimensiones: El tipo mide 25 mm. Los ejemplares más comunes miden: 22 x 22,5 x 11 mm., pudiendo alcanzar tamaños mayores.
Distribución: Rio de Janeiro (Brasil) a Golfo de San Matías (Argentina). Muy abundante en nuestra costa, especialmente en Playa del Cabo Santa María,de Rocha.

Observaciones: El tipo fue colectado por el Dr. Vilardebó en las cercanías de la ciudad de Maldonado, y d'Orbigny le dedica la especie. D'Orbigny describe y figura Lucina patagonica (p. 587, Pl. 84, figs. 16-17) que creemos corresponde a una variación de D. vilardeboana, de la que se diferencia por una más débil escultura concéntrica y menor grosor de las valvas.
En 1899, Dall describe una Diplodonta platensis obtenida por el "Albatross" en el Rio de la Plata en 11 brazas, de la cual no hemos podido obtener más referencias que la cita de Carcelles (1944).

Subgénero PHLYCTIDERMA Dall, 1899

-- Diplodonta (Phlyctiderma) semiaspera (PHILIPPI, 1836) (L.III,41)
Lucina semiaspera PHILIPPI, 1836. Arch. f. Naturg., I, P. 225 Pl. VII, fig. 2a-d.

Descripción: Conchilla orbicular, globosa, frágil, de color blanco. Umbones salientes, prosogiros, centrales. Superficie ornamentada por finas estrías que preferentemente en su parte anterior, están compuestas por hileras de pequeños tubérculos alargados, que le dan aspecto granuloso. Bordes anterior, ventral y posterior formando un perfecto semicírculo; borde dorsal subrecto. Ligamento externo menos pronunciado que en la especie anterior.
Dimensiones: Long. 17 mm., Alt. 14,5 mm., Diám. 11,5 mm.
Distribución: Carolina del Norte (U.S.A.), Antillas, Brasil, Uruguay y Argentina hasta Golfo de San Matías. Poco abundante en nuestras costas; se la halla en el Puerto de La Paloma.
Observaciones: Según Tucker Abbott, D. granulosa C.B.Adams sería esta especie. También ha sido citada para esta zona D. semireticulata (d'Orb) que Formica Corsi (1900), considera sinónima de D. semiaspera.
La Diplodonta punctata Say citada por Dall para esta Provincia, es seguramente esta misma especie, ya que punctata es una buena especie, pero del Atlántico Norte.

Superfamilia CARDIACEA

Familia Cardiidae

Género TRACHYCARDIUM Mörch, 1853

-- Trachycardium muricatum (LINNEO, 1758) (Lám. III, Fig. 42)
Cardium muricatum LINNEO, 1758. Syst. Naturae, Ed. X.

Descripción: Conchilla sólida, oval, algo oblicua, más alta que larga (nuestros ejemplares son más redondeados, menos oblicuos y más bajos que largos). Superficie surcada por fuertes costillas radiales en número de 30 a 40, tuberculadas, siendo lisas en las zonas umbonal y central; algunas costillas anteriores presentan doble hilera de tubérculos. Umbones salientes, medianos, ortogiros. Color amarillento con máculas marrón claro o rojizo. Interior blanco o amarillento con una mácula rojiza o purpúrea en la cavidad umbonal.
Dimensiones: Long. 52 mm., Alt. 48 mm., Diám. 35 mm. (ejemplar de Punta del Este).
Distribución: S. E. de U.S.A., Antillas, Brasil, Uruguay y Argentina hasta Golfo de San Matías. En nuestra costa se encuentran sólo valvas sueltas muy erosionadas.

Superfamilia VENERACEA

Familia Veneridae

Subfamilia Venerinae

Género AMEGHINOMYA Ihering, 1907

-- Ameghinomya antiqua (KING, 1831) (Lám. III, Fig. 43)
Venus antiqua KING, 1831 - Zool. Journ., V, p. 335, London, 1835
V. costellata SOWERBY, 1835
V. discrepans SOWERBY, 1835
V. ignobilis PHILIPPI, 1836
V. alvarezii D'ORBIGNY, 1846
V. cinerea HUPE, 1854
V. antiqua madryna ROVERETO, 1914
Chione (Protothaca) antiqua CARCELLES, 1944

Descripción: Conchilla sólida, subcircular. Umbones prosogiros poco salientes. Lúnula lanceolada, saliente, bien notoria. Escudete alargado. Borde dorsal arqueado; bordes anterior, ventral y posterior en curva regular. Superficie de las valvas con cóstulas concéntricas algo lamelosas dispuestas espaciadamente, entrecruzadas con numerosos cordones radiales bajos que le dan aspecto cancelado. Color blanco grisáceo, a veces maculada con líneas en zig-zag concénticas de tono marrón. Interior blanco brillante; borde interno finamente estriado; línea paleal separada del borde y con un seno corto y triangular.
Dimensiones: Long. 37,5 mm., Alt. 32,3 mm., Diám. 19,8 mm. Estas son las medidas más comunes en nuestra costa. Puede llegar a tamaños mucho mayores en el Sur del continente (93 x 79 x 60 mm. Carcelles, 1944).
Distribución: Se extiende desde nuestra costa (Paralelo 34°) hasta Magallanes y Malvinas, pasando al Pacífico y llegando a Chile y Perú. Morretes la cita de Sao Paulo, Sambaquí del Río Una.

Subfamilia Sunettinae

Género SUNETTA Link, 1807

-- Sunetta americana DOELLO JURADO (Lám. III, Fig. 44)
S. americana DOELLO JURADO, Inéd. (CARCELLES, 1944)

Descripción: Conchilla más bien sólida, oval trígona, comprimida, casi equilateral y equivalva. Umbones agudos, poco salientes, prosogiros. Lúnula ausente; escudete estrecho y alargado. Borde cardinal arqueado; borde anterior subrecto uniéndose en curva regular con el borde ventral que es también regularmente curvo; borde posterior, más largo y levemente convexo, uniéndose al ventral en curva subangulosa. Superficie de las valvas, esculturada por finos y regulares cordones concéntricos, separados por surcos estrechos. Color blanquecino. Interior brillante, blanco con leve tinte rosado hacia la cavidad umbonal. Seno paleal profundo y anguloso.
Dimensiones: El tipo mide 26 x 23 x 12 mm. Un ejemplar de Punta del Este mide: 22 x 17 x 10 mm.
Distribución: Puerto de La Paloma, Rocha (Uruguay) hasta Puerto Quequén (Argentina), siendo muy abundante en Mar del Plata. Muy escasa en nuestra costa, apareciendo sólo valvas sueltas. La hemos hallado en Punta del Este.

Subfamilia Meretricinae

Género TIVELA Link, 1807

Subgénero EUTIVELA Dall, 1891

-- Tivela (Eutivela) isabelleana (D'ORBIGNY, 1846) (L. III, Fig.45)
Venus isabelleana d'ORBIGNY, 1846 - Voy. dans l'Amér. Mér. T. V:556.
Tivela perplexa STEARNS, 1891

Descripción: Conchilla sólida, trígona, subequilateral, con umbos subcentrales, ortogiros. Lúnula pequeña y lanceolada. Ligamento corto. Borde dorsal arqueado; borde anterior corto y en declive, unido en ángulo redondeado al borde ventral que es amplio y en curva regular; borde posterior más largo que el anterior y también unido al ventral en ángulo redondeado. Superficie externa lisa, brillante, con notorias líneas irregulares de crecimiento y cubierta por un delgado periostraco amarillo pajizo, más evidente en la zona marginal. Color blanquecino a veces surcado por líneas o bandas radiales de tono marrón violáceo. Algunos ejemplares presentan la zona umbonal con fuertes tonalidades amarillas o anaranjadas. Interior generalmente blanco brillante, a veces trasluciendo el color externo. Seno paleal corto y redondeado. Impresiones musculares bien marcadas. Borde interno denticulado.
Dimensiones: El tipo mide 38 mm. En nuestras costas los ejemplares adultos más frecuentes alcanzan a 53 x 40 x 27 mm.
Distribución: Sur de Brasil, costa uruguaya y argentina hasta Golfo de San Matías. Suele hallarse en forma bastante abundante en Playa Solari de Rocha.

-? Tivela (Eutivela) dentaria (LAMARCK, 1818)
Cytherea dentaria LAMARCK, 1818 - Hist. Nat. des Anim. sans Vert., V (12 Ed., VI:329, 1835)
Meretrix (Eutivela) iheringi Dall, 1891 - Nautilus, V (3):29

Descripciones originales: Cytherea dentaria LAMARCK, 1818 - "Conchilla triangular, transversa, amarillento pálido, radiada de blanco; extremidad anterior manchada interiormente." Habita las costas de Brasil, cerca de Rio de Janeiro (Lalande). "Tiene una mancha de color rojo marrón en el extremo anterior, más marcada hacia adentro que hacia afuera. Long. 61 mm."

Meretrix (Eutivela) iheringi Dall, 1891 - "Conchilla brillante, más equilateral y más alargada que E. perplexa, de color blanco de aspecto céreo, con radiaciones de color marrón, más o menos interrumpidas, que se extienden desde los umbos hacia los márgenes, modificadas por zig-zags blanquecinos. Superficie exterior lisa, con un notorio periostraco y poco visibles radiaciones que se corresponden con las crenulaciones marginales internas. Cavidad umbonal y ambos lados de la región cardinal, por debajo del margen, más o menos manchados de marrón purpúreo. La figura ilustra los caracteres de la única valva sobre la cual fue fundada la especie, que mide 41 mm. de longitud, 27 mm. de altura y cuyo diámetro sería de 18 mm. - Playa cerca de Santa Catarina en el S.E. de Brasil en una latitud cercana a los 26° S."

Observaciones: En nuestras costas, especialmente en el Cabo de Santa María (Rocha) y Portezuelo (Maldonado), es frecuente hallar valvas sueltas muy desgastadas de una especie de este género, que han sido atribuídas a Tivela dentaria (o iheringi). Sin embargo, otros autores la colocan en la sinonimia de Tivela isabelleana d'Orbigny. Nosotros nos abstenemos de adelantar opinión definitiva al respecto, hasta tanto se puedan obtener ejemplares en buen estado de conservación.

-- Tivela ventricosa (GRAY, 1838) (Lám. III, Fig. 46)

Trigona ventricosa GRAY, 1838 - Catal. of Moll. British Museum, 1849-1865, Vol. III, p. 304

Descripción: Conchilla sólida aunque relativamente frágil, trígona, con umbos prominentes, globosos, recurvados hacia adelante. Borde dorsal corto y anguloso; borde anterior corto en curva cerrada; borde ventral en curva regular, abierta; borde posterior subrecto formando un ángulo al unirse al borde ventral. Lúnula marcada, de forma oval, con una cresta central. Escudo corto y profundo, donde se inserta el ligamento que es corto y prominente. Color exterior blanquecino con máculas en zig-zag, dispuestas en bandas radiales interrumpidas, no concordando las de una valva con las de la otra; algunos ejemplares juveniles presentan anchas líneas concéntricas de manchas en zig-zag. Superficie cubierta por un periostraco traslúcido y brillante de color amarillento pardusco. Charnela fuerte. Interior blanco mate en la zona interna y brillante en la zona extrapaleal. Impresiones musculares poco marcadas; seno paleal corto y redondeado.

Dimensiones: Long. 101 mm., Alt. 88 mm., Diám. 60 mm.

Distribución: Santos, Sao Paulo (Brasil) hasta La Paloma, Rocha (Uruguay). Los ejemplares de gran tamaño son poco frecuentes; en ciertas épocas aparecen, principalmente en La Coronilla, gran cantidad de ejemplares juveniles.

Subfamilia Pitarinae

Género PITAR Römer, 1857

-- Pitar rostratum (KOCH, 1844) (Lám. III, Fig. 47)
Cytherea rostrata KOCH, in PHILIPPI, 1844 - Abbildungen Conchylien, I,p. 150, N° 3, Tab.I,fig.8
Venus patagonica D'ORBIGNY, 1845
Venus tehuelcha D'ORBIGNY, 1846
Pitar julianum IHERING, 1907
Pitar lahillei ortmanni IHERING, 1907
Pitar lahillei IHERING, 1907
Callocardia (Agriodesma) felipponei DALL, 1916

Descripción: Conchilla relativamente sólida, equivalva, inequilateral, de forma variable. La más frecuente es la subtriangular, más larga que alta, con umbones prominentes, prosogiros. Borde dorsal arqueado y corto; borde anterior subrecto uniéndose en ángulo con el borde ventral, que es en curva abierta algo aplanada en la parte media; borde posterior curvo, uniéndose en curva regular con el borde ventral. Otras formas son más altas que largas, con umbones más prominentes y recurvados. Lúnula grande y cordiforme poco delimitada. Escudete angosto y profundo; ligamento largo y angosto. Exterior de las valvas de color blanco sucio, surcado por líneas de crecimiento irregulares, bien marcadas; periostraco muy delgado, marrón amarillento que se conserva sólo en los bordes. Interior blanco opaco, salvo la zona extrapaleal que es brillante; las impresiones musculares presentan tono gris claro. Seno paleal corto y subanguloso.
Dimensiones: Nuestros ejemplares mayores miden: Long. 60 mm., Alt. 54 mm., Diám. 35 mm. El tamaño más común es 47 x 41 x 28 mm. Las formas altas miden: Long. 50 mm., Alt. 51 mm., Diám. 36 mm.
Distribución: Desde Rio de Janeiro hasta Estrecho de Magallanes. Se le encuentra en fondos arenolimosos. En el Uruguay se le halla con mayor frecuencia en el Puerto de La Paloma.

Género AMIANTIS Carpenter, 1864

-- Amiantis purpurata (LAMARCK, 1818) (Lám. III, Fig. 48)
Venus purpurata LAMARCK, 1818 - Anim. sans Vert. Vol. V
Venus nívea HANLEY, 1843

Descripción: Conchilla sólida, oval subtriangular, equivalva, inequilateral, con umbones poco prominentes, prosogiros. Borde cardinal arqueado; borde anterior redondeado continuándose sin delimitación precisa con el borde ventral, que se une en curva redondeada al borde posterior, que es corto y subrecto. Lúnula relativamente pequeña, bien marcada, cóncava y de forma oval, color blanco brillante. Escudete alargado bien delimitado, donde se inserta un ligamento medianamente grueso y largo. Exterior ornamentado por cordoncillos concéntricos regulares y finos, bien notables en la región umbonal, y por líneas de crecimiento irregulares. Conchilla de color blanquecino cubierta por un periostraco muy brillante y adherente de color púrpura, más intenso en los bordes y a veces formando bandas concéntricas. Interior blanco opaco con las impresiones musculares y la línea paleal brillantes. Seno paleal grande y anguloso.
Dimensiones: El tipo mid. 52 mm. El tamaño más común alcanza 56,5 x 49 x 30 mm., pudiendo llegar a 85 mm. de longitud.
Distribución: Desde Rio de Janeiro (Brasil) a Golfo de San Matías (Ar-

gentina). Frecuente en nuestra costa atlántica, hallándose en mayor abundancia en el Puerto de La paloma.
Observaciones: Los ejemplares mayores son proporcionalmente más altos y de forma más triangular. Los ejemplares albinos de esta especie, fueron descritos bajo Venus nivea por Hanley (1843).

Subfamilia Chioninae
(Frizzell,1936)

Género ANOMALOCARDIA Schumacher, 1817

-- Anomalocardia brasiliana (GMELIN, 1791) (Lám. IV, Fig. 49)
Venus brasiliana GMELIN, 1791 - Systema Naturae, Ed. XIII, (1790-1792)
?Venus flexuosa LINNEO, 1767
?Cytherea flexuosa LAMARCK, 1818

Descripción: Conchilla sólida, subtrígona, inflada, equivalva, inequilateral con umbones prosogiros, elevados. Borde cardinal levemente arqueado; borde anterior corto, redondeado; borde ventral en curva regular, uniéndose al borde posterior que es subrecto, por un ángulo algo redondeado. Costilla umbono-posterior muy marcada. Lúnula bien notoria, grande, cordiforme, algo elevada en el centro. Escudo breve y ligamento corto y saliente. Superficie externa ornamentada con costillas concéntricas y cubierta por un periostraco delgado, amarillento brillante. Muchos ejemplares juveniles presentan máculas de color marrón, dispuestas concéntricamente, a veces acentuando su tonalidad en bandas radiales. Charnola fuerte. Interior blanco, generalmente manchado de marrón oscuro en el borde posterior, y brillante fuera de la línea paleal. Seno paleal apenas insinuado; borde interno de las valvas crenulado.
Dimensiones: Las medidas más comunes de nuestros ejemplares son: Long. 28 mm., Alt. 23,5 mm., Diám. 16,5 mm. Pueden llegar a tamaños mayores (39 x 32 x 26 mm.).
Distribución: Antillas, costa brasileña hasta desembocadura del Río de la Plata.
Observaciones: Mencionamos esta especie en base a la cita que hacen Barattini y Ureta (1960) de muy escasos ejemplares completos hallados en La Coronilla, Rocha. Es muy frecuente en estado subfósil en el Querandino (Vizcaíno) del Uruguay. Las valvas sueltas que se hallan con cierta frecuencia en la costa de Maldonado, provienen presumiblemente de los yacimientos fosilíferos del Arroyo Maldonado.

Género CLAUSINELLA Gray, 1851

-- Clausinella gayi (HUPE, 1854) (Lám. IV, Fig. 50)
Venus gayi HUPE, 1854 - in GAY, Hist. Fis. Pol. Chile, T. 8, p. 337, Lám. 6, fig. 5

Descripción: Conchilla oval, subtriangular, relativamente sólida, equivalva, casi equilateral, con umbones poco salientes, medianos, prosogiros. Lúnula apenas notoria. Borde cardinal arqueado; borde anterior corto y redondeado; borde ventral en curva regular; borde posterior levemente arqueado. Superficie de las valvas surcada por líneas

concéntricas irregulares de crecimiento. Color blanco amarillento sucio con los umbos rosa púrpura. Interior de color idéntico. Seno paleal profundo y redondeado.
Dimensiones: Nuestros ejemplares miden: Long. 24 mm., Alt. 20 mm., Diám. 14 mm. Pueden llegar a 39 x 33 x 11 mm. ? (Carcelles).
Distribución: Valparaíso, Sur de Chile, costa argentina hasta la desembocadura del Rio de La Plata. En nuestras costas es poco frecuente, hallándose sólo valvas sueltas, especialmente en Playa Solari de Rocha y en La Pastora, Maldonado.

- NOTA.- Ha sido mencionada para nuestra costa Samarangia exalbida (CHEMNITZ, 1795) por Barattini y Ureta (1960) en base a ejemplares recogidos en las redes por los pescadores, al Sur de Isla de Lobos y valvas sueltas muy rodadas halladas en nuestras costas.
De acuerdo a ejemplares que obran en nuestro poder, obtenidos por rastreos al Sur de Isla de Lobos, consideramos que esta especie, en nuestras latitudes, se presenta sólo en forma fósil. La observación de tales ejemplares apoya nuestra opinión, confirmada por J. R. Craig, "Studies and interpretations of Pleistocene Mollusks of Argentina" (Proc. The Philadelphia Shell Club", Vol. I, N° 6, p.8, 1960-61), quien sobre ejemplares obtenidos por dragado a 140 mts. de profundidad por el barco "VEMA", en 1957, les adjudicó una edad entre 11 y 12.000 años (que estudios posteriores hacen suponer que se aproximen a los 19.000 años), de acuerdo a dataciones efectuadas sobre ejemplares de esta especie, por el Método del Carbono 14.

Familia Petricolidae

Género PETRICOLA Lamarck, 1801

Subgénero PETRICOLARIA Stoliczka, 1870

-- Petricola (Petricolaria) pholadiformis LAMARCK, 1818 (L.IV, 51)
P. pholadiformis LAMARCK, 1818 - Anim. sans Vert., Vol. V

Descripción: Conchilla alargada, subcilíndrica, delgada pero bastante sólida, equivalva y muy inequilateral, con umbones poco salientes de posición netamente anterior. Borde dorsal subrecto; borde anterior corto y curvo; borde ventral largo y en curva irregular; borde posterior redondeado. Superficie exterior surcada por líneas concéntricas marcadas, lamelosas hacia el extremo anterior, que se entrecruzan con débiles costillas radiales, más conspicuas en la parte anterior. Al entrecruzarse, principalmente en la parte anterior, determinan dentículos elevados en las lamelas concéntricas. Color blanco tiza. Interior blanco, algo brillante; seno paleal profundo y redondeado.
Dimensiones: Nuestros ejemplares más comunes miden: Long. 37 mm., Alt. 13 mm., Diám. 12 mm. Alcanzan tamaños mayores.
Distribución: Golfo de San Lorenzo (Canada), Golfo de México, Brasil y costa atlántica uruguaya. En Europa, en el Mar del Norte. Habita en perforaciones en rocas areniscosas. Abundante en La Pastora de Punta del Este, Maldonado.

-- Petricola (Petricolaria) patagonica D'ORBIGNY, 1846 (L.IV, 52)
P. patagonica D'ORBIGNY, 1846 - Voy. dans l'Amér. Mér., Moll. V:547, Pl. 82, Figs. 7-10

Descripción: Conchilla bastante sólida, oval, equivalva e inequilateral. Borde dorsal recto y corto; borde anterior corto en curva cerrada con tendencia a ser angulosa; borde ventral en curva abierta, generalmente presentando una angulosidad muy obtusa en su 1/3 anterior; borde posterior más redondeado que el anterior. Umbones prominentes, prosogiros, situados en el 1/3 anterior de la valva. Superficie con fuertes e irregulares líneas de crecimiento concéntricas y cóstulas radiales más gruesas y prominentes en el extremo anterior, de aspecto escamoso al entrecruzarse con las líneas de crecimiento. Color blanco mate. Interior blanco; seno paleal profundo y anguloso.
Dimensiones: Long. 35 mm., Alt. 18 mm., Diám. 15 mm.
Distribución: Desde costa atlántica uruguaya hasta Latitud 45° S. Es común hallar valvas sueltas y erosionadas; muy escasamente ejemplares completos.

Superfamilia MACTRACEA

Familia Mactridae

Subfamilia Mactrinae

Género MACTRA Linneo, 1767
Subgénero MACTRA s. s.

-- Mactra isabelleana D'ORBIGNY, 1846 (Lám. IV, Fig. 53)
M. isabelleana D'ORBIGNY, 1846 - Voy. dans l'Amér. Mér. Moll. V:509, Pl. 77, Figs. 25-26

Descripción: Conchilla de forma oval-subtriangular (la forma es bastante variable según las poblaciones), globulosa, más bien delgada. Superficie con pliegues concéntricos irregulares de crecimiento. Extremo anterior redondeado; extremo posterior más largo y algo anguloso. Umbones bastante salientes y próximos. Color de la conchilla blanco; periostraco de color amarillento a pardusco. Seno paleal poco profundo, casi circular. Charnela: valva izquierda con un amplio resilífero y por delante un diente cardinal bífido y divergente formando entre sus ramas una foseta; hacia la parte posterior de este diente existe otro diente laminar, adherido al anterior; dientes laterales bien desarrollados. Valva derecha con dos fosetas, una es el resilífero (que aloja el ligamento interno) y la otra, anterior recibe el diente cardinal de la valva izquierda; dientes laterales anteriores y posteriores, pronunciados y dobles.
Dimensiones: El tipo mide 39 mm. Puede llegar a 56 x 46 x 27 mm. El tamaño más frecuente en Uruguay es: 37 x 30 x 17,5 mm.
Distribución: Río Grande do Sul, Brasil, costa atlántica y rioplatense del Uruguay, hasta Golfo de San Matías en la Argentina. Es una especie eurihalina, muy frecuente desde las playas de Montevideo hacia el Este. Habita los fondos arenosos y areno-limosos de las zonas intercotidal y litoral.

-- Mactra patagonica D'ORBIGNY, 1846 (Lám. IV, Fig. 54)
M. patagonica D'ORBIGNY, 1846 - Voy. dans l'Amér, Mér. Moll. V: 509, Pl. 77, Fig. 27

Descripción: Conchilla bastante alargada y comprimida, subtriangular

oblonga. Umbones bien definidos sin ser salientes, casi en la mitad de la longitud de la conchilla. Borde anterior redondeado y borde posterior redondeado pero algo anguloso. Superficie de las valvas surcada por groseras estrías concéntricas de crecimiento. Charnela: valva izquierda con el resilífero o foseta ligamentaria y hacia adelante un diente cardinal; dos dientes laterales, anterior y posterior, simples. Valva derecha con dos fosetas en su parte media, la mayor para el resilium y la menor para alojar el diente cardinal de la valva opuesta. Seno paleal poco profundo. Angulosidad umbono-posterior o carena, poco marcada.
Dimensiones: El tipo mide 30 mm. Hemos visto valvas de mayor tamaño: 39,5 x 24 x 14 mm.
Distribución: Rio Grande do Sul, costa atlántica uruguaya hasta Golfo de San Matías, en Argentina. Habita en fondos arenosos de la zona litoral. Que sepamos, no se conocen ejemplares completos, encontrándose en las playas abundantes valvas sueltas desgastadas.

-- Mactra marplatensis DOELLO JURADO, 1949 (Lám. IV, Fig. 55)
M. marplatensis DOELLO JURADO, 1949 - Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, Vol. III, N° 57:4?8, Lám. F.3

Descripción: Conchilla oval-oblonga, delgada, poco comprimida, casi equilateral. Lisa o con finas estrías de crecimiento. Periostraco fino, amarillento, que se oscurece y se vuelve rugoso hacia los bordes y zona posterior. Interior blanco con matiz azulado. Extremidad anterior saliente, redondeadamente angulosa y su borde dorsal casi recto; borde ventral regularmente convexo; extremidad posterior francamente angulosa con su borde dorsal algo convexo. Umbones regularmente salientes, prosogiros, subcentrales. Lúnula poco marcada y escudete pronunciado. Angulosidad umbono-posterior o carena bien marcada. Impresiones de los adductores y línea paleal, poco marcadas; seno paleal bastante profundo, redondeado y lengueta paleal anguloso-aguda. Charnela delgada, arqueada, con condróforo subtriangular, situado oblicuamente hacia atrás del umbón; ligamento externo poco desarrollado, por debajo y detrás del umbón y separado del resilífero por una fina lámina. Valva derecha: 2 dientes cardinales, uno anterior corto grueso y oblicuo, el otro delgado, casi vertical, laminar, limitando el borde anterior del resilífero; 2 dientes laterales anteriores y 2 posteriores. Valva izquierda: 2 dientes cardinales soldados, prominentes (cardinal bífido), situados debajo del umbón, con un surco entre ellos; una amplia foseta cardinal para el diente anterior de la valva opuesta y una fina ranura detrás del segundo, para el cardinal posterior de la otra valva y detrás de ella una lámina accesoria baja; 1 diente lateral anterior lamelar y 1 diente lateral posterior también lamelar y más largo que el anterior.
Dimensiones: El tipo mide 36,5 x 24,5 x 16 mm.- Puede llegar a 41,6 x 27,5 x 17,5 mm.
Distribución: Se extiende desde nuestras costas de Rocha hasta frente a Mar del Plata y Necochea en la costa argentina.
Observaciones: Queremos recordar que valvas sueltas de esta especie halladas en las costas de Rocha, fueron erróneamente atribuídas al género Mulinia Gray, 1837, cuya configuración general, concha oval trígona, subangulosa de cada lado tiene cierta similitud con Mactra marplatensis, pero la presencia en esta especie de un ligamento ex-

terno, separado del interno por una laminilla, la diferencia netamente de Mulinia en la que el ligamento es enteramente interno y además, el seno paleal es anguloso y diferente del de Mactra marplatensis.- H. A. Pilsbry (1897) en su lista de moluscos colectados por el Dr. Rush en la Bahía de Maldonado, cita una Mulinia "near" lateralis Say, que pudiera tratarse de la especie que nos ocupa, o de Mactra isabelleana d'Orbigny, especie que, como vimos, es muy variable en configuración. Debajo de la cita de Mulinia, Pilsbry acota "se colectaron también allí valvas rodadas de varias otras Mactridae".

La fecha de publicación de esta especie (1949), un año posterior al fallecimiento del Prof. M. Doello-Jurado, corresponde a una serie de trabajos póstumos publicados por A. Carcelles en homenaje a su memoria. Los tipos fueron colectados por Doello-Jurado en 1914 en un viaje realizado por el litoral atlántico bonaerense, a bordo del crucero "Patria" A.R.A.

Subgénero MICROMACTRA Dall, 1894

Mactra janeiroensis E.A. SMITH, 1915 (Lám. IV, Fig. 56)
Mactra (Mactrinula) janeiroensis E.A.SMITH,1915 - British Antarctic Exp.,II,N° 4: 102,Pl. II, fig.20

Descripción original: "Conchilla ampliamente subtrígona, algo inequilateral, con la extremidad posterior más larga que la anterior, blanca, subpolúcida, delgada, plegada concéntricamente sobre los umbos y finamente estriada con líneas de crecimiento sobre la mitad inferior de las valvas. Una carena o quilla aguda se extiende desde el vértice umbonal hasta el extremo posterior de las valvas y limita un área dorsal posterior. Area lunular lisa; los pliegues u ondulaciones concéntricas de los umbos no se extienden dentro de la lúnula ni del área posterior. Margen dorsal oblicuo, casi rectilíneo al comienzo y curvándose hacia abajo en los extremos. Extremo anterior agudamente redondeado, posterior más acuminado; margen ventral muy ampliamente arqueado. Umbones lisos en su vértice, prosogiros, de situación subcentral anterior; ambos umbones están aproximados pero no contactan. Interior de las valvas, mostrando trazas de la escultura exterior, de color blanco, algo lustroso. Charnela normal, un tanto delicada. Impresión del adductor anterior estrechamente piriforme, posterior más ancha, redondeada. Seno paleal largo, redondeado en el extremo, extendiéndose hasta la mitad de la valva."

Dimensiones: El tipo mide 31 mm. x 20 x 12 mm. Puede llegar (Carcelles) a 43 x 31 x 18 mm. Los ejemplares colectados vivos en el Puerto de La Paloma por M. Cachés, están comprendidos entre estas dimensiones.

Distribución: El tipo procede de Estación 42 del "Terra Nova", fuera de Río de Janeiro, Brasil, en 40 brazas. Su dispersión abarca desde esa localidad hasta Norte de Patagonia, Argentina, incluyendo nuestra costa atlántica.

Observaciones: E.A. Smith ubicó su especie en el subgénero Mactrinula Gray, 1853, caracterizado por poseer escultura concéntrica ondulante sobre toda la conchilla, extremo posterior no puntiagudo, declive posterior cruzado por una carena o quilla y diente lateral anterior bien desarrollado. Pero, como ya lo hizo notar Doello-Jurado, los caracteres de Mactra janeiroensis no coinciden con este subgénero. Smith no describe la charnela, expresando que tiene charnela normal.

De acuerdo a nuestras observaciones debe ubicarse esta especie en el subgénero Micromactra Dall, 1894, que presenta las siguientes características: charnela normal, umbones sulcados, conchilla más bien pequeña. Las ondulaciones se encuentran sólo en los umbones y es un elemento seguro cuando están bien desarrolladas, pero hay ejemplares en los que las ondulaciones no son evidentes. Su nomenclatura sería pues Mactra (Micromactra) janeiroensis E. A. SMITH, 1915. Su autor la compara con Mactra angusta de la región panameña del Pacífico, que es también una Micromactra. Le encontramos también cierta similitud con Mactra (Micromactra) californica CONRAD de la costa norteamericana del Pacífico.

Género LABIOSA Möller, 1832 (= ANATINA Schumacher, 1817/non Lamarck in Bosc, 1816 (Laternulidae)/.

Subgénero RAETA Gray, 1853

-- Labiosa (Raëta) plicatella (LAMARCK, 1818) (Lám. IV, Fig. 57)
Lutraria plicatella LAMARCK, 1818 - Hist. Nat. Anim. s. Vert. V:470
Raëta canaliculata (SAY, 1822)
Raëta campechiensis GRAY, 1853
Lavignon papyracea D'ORBIGNY, 1846 (fide LAMY,1917)

Descripción: Conchilla delgada, muy frágil, traslúcida, oval-trígona, con hiancia posterior, equivalva e inequilateral. Umbones pequeños y medianamente salientes, prosogiros. Borde cardinal arqueado con el margen posterior subrecto y el anterior más corto y curvo; borde anterior curvo y amplio; borde ventral en curva abierta; borde posterior breve y rostrado. Color blanco, sin periostraco. Superficie de aspecto rugoso, ornada con ondulaciones concéntricas numerosas y recorrida por muy finas estrías dispuestas radialmente, visibles con aumento, más notorias en la región posterior y marginal. Costilla umbono-posterior inmediata al margen. Interior blanco brillante, con la misma ornamentación exterior en negativo, puesto que dichas ondulaciones toman todo el espesor de la conchilla. Seno paleal profundo y angosto; zona extrapaleal estrecha. Charnela con un amplio y profundo resilífero y dientes cardinales pequeños adosados al mismo; dientes laterales presentes, siendo el posterior subrecto y mayor que el anterior, que es curvo.
Dimensiones: Puede alcanzar Long. 57 mm., Alt. 45 mm. y Diám. 24 mm.
Distribución: Golfo de México, Antillas, Brasil, Uruguay y Argentina hasta la desembocadura del Rio Negro. Vive en los fondos arenosos de la zona litoral.

Superfamilia TELLINACEA

Familia Donacidae

Género DONAX Linneo, 1758

-- Donax hanleyanus PHILIPPI, 1842 (Lám. IV. Fig. 58)
D. hanleyanus PHILIPPI, 1842 - Wiegmans Arch. für Naturgesch.

Descripción: Conchilla sólida, oval-trígona, cuneiforme, equivalva,

inequilateral. Umbones apenas salientes, opistogiros, de posición posterior. Extremidad anterior alargada; extremidad posterior corta y truncada. Borde cardinal fuertemente arqueado; borde anterior corto y redondeado; borde ventral largo y subrecto; borde posterior truncado, formando un ángulo en su unión con el borde ventral. Superficie exterior aparentemente lisa y brillante, surcada por muy tenues líneas radiales, con periostraco amarillento notorio en el borde ventral; costilla umbono-posterior muy marcada, delimitando una zona posterior, surcada por fuertes costillas radiales y más débiles pliegues concéntricos; entre la carena mencionada y el borde posterior se advierte una segunda carena más débil. Coloración muy variable, desde el blanco al amarillento pardusco o con irregulares bandas concéntricas o radiales de colores marrón, azulado o morado. Interior purpuráceo brillante con zonas radiales blanquecinas, (los ejemplares albinos son también totalmente blancos en su interior); seno paleal grande y redondeado; borde interno de la valva fuertemente dentado, presentando una zona de dientes mucho más pequeños, en la parte del borde ventral ubicada bajo el umbón.
Dimensiones: Los ejemplares mayores miden 33,5 x 21,5 x 14 mm.
Distribución: Desde Rio de Janeiro hasta costa atlántica uruguaya, donde es muy abundante y se emplea como alimento, llamándose erróneamente "berberecho". Habita fondos arenosos de la zona litoral.

Género IPHIGENIA Schumacher, 1817

-- Iphigenia brasiliensis (LAMARCK, 1818) (Lám. IV, Fig. 59)
Donax brasiliensis LAMARCK, 1818- Hist. Nat. Anim. s. Vert., V

Descripción: Conchilla sólida, triangular oblonga, inequilateral e inequivalva; valva derecha ligeramente más convexa que la izquierda; línea de unión basal de las valvas algo sinuosa. Extremidad anterior alargada; posterior más corta y angulosa con una depresión umbono-ventral. Umbos poco salientes, ligeramente opistogiros. Borde dorsal arqueado; borde anterior en curva subangulosa; borde ventral curvo con una depresión en la mitad posterior y formando un ángulo en su unión con el borde posterior, que es ligeramente curvo. Color de las valvas blanquecino con algunas tonalidades violáceas o anaranjadas; cubierta por un periostraco amarillento oliváceo. Interior blanco brillante con zonas violáceas; seno paleal redondeado y profundo.
Dimensiones: Puede llegar a Long. 61 mm., Alt. 40,5 mm., Diám. 15,5 mm.
Distribución: Parte Sur de Florida (U.S.A.), Antillas y Brasil hasta costa de Sao Paulo. La mención de esta especie para Uruguay la basamos en la cita de Barattini y Ureta (1960), que dicen haber hallado algunos ejemplares en las costas de Rocha.

Familia Sanguinolariidae

Género TAGELUS Gray, 1847

-- Tagelus plebeius (SOLANDER, 1786) (Lám. IV, Fig. 60)
Solen plebeius SOLANDER, 1786 - Portland Catalogus, London.
Solen gibbus SPENGLER, 1794
Solecurtus platensis D'ORBIGNY, 1846

Descripción: Conchilla alargada, subcilíndrica, con los bordes dorsal y ventral subrectos y paralelos; extremos anterior y posterior redondeados, a veces algo truncados. Equivalva, casi equilateral, con umbos subcentrales, apenas marcados, abierta en ambos extremos. Superficie surcada por notorias líneas de crecimiento y cubierta por un periostraco amarillento pardusco. Color de la conchilla blanco sucio, pudiendo presentar tonalidades violáceas. Interior blanco mate, mostrando tonos violáceos cuando el ejemplar los presenta en el exterior. Seno paleal profundo y redondeado; línea paleal alejada del margen. Charnela con 2 dientes cardinales rudimentarios y con un ancho callo detrás de ellos.
Dimensiones: Long. 73 mm., Alt. 23,5 mm., Diám. 17 mm. Puede llegar a 86 x 30 x 18 mm.
Distribución: Desde Cabo Cod hasta Florida (U.S.A.), Mar Caribe, Brasil, Uruguay y Argentina hasta Bahía Blanca. Es una especie eurihalina que en Uruguay se encuentra desde Montevideo hasta el Chuy. Muy abundante en los depósitos querandinos de Uruguay.

Familia Semelidae

Género SEMELE Schumacher, 1817

-- Semele proficua (PULTENEY, 1799) (Lám. IV, Fig. 61)
Tellina proficua PULTENEY, 1799. Hutchin. Dorset, p. 29, Pl.5 Fig. 4

Descripción: Conchilla subcircular, equivalva, casi equilateral con los umbones prosogiros, subcentrales, ubicados hacia el extremo posterior. Ligamento externo delgado; ligamento interno (resilium) alojado en una foseta alargada dispuesta oblicuamente, uniéndose al ligamento externo debajo del umbón. Lúnula pequeña, excavada, oval. Superficie ornamentada por finos cordones concéntricos irregulares y numerosas estrías radiales apenas perceptibles. Presenta una depresión radial posterior poco marcada que determina una ligera sinuosidad en el borde posterior. Color blanquecino amarillento, presentando indicios de periostraco marrón claro en los márgenes. Interior brillante, blanco o amarillento. Seno paleal redondo y grande.
Dimensiones: Long. 27 mm., Alt. 25 mm., Diám. 13 mm.- Puede alcanzar a 37 mm. Los ejemplares de nuestra costa son en general, de menores dimensiones.
Distribución: Desde Carolina del Norte (U.S.A.), Mar Caribe, Brasil, Uruguay y Argentina, hasta la Lat. 45°.

-- Semele casali DOELLO-JURADO, 1949 (Lám. IV, Fig. 62)
Semele casali DOELLO-JURADO, 1949 - Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, Vol.III, N° 57, pp. 1-4,f.1-2

Descripción: Conchilla comprimida, oblicuamente oblonga, equivalva y muy inequilateral; extremo anterior mucho mayor que el posterior. Umbones opistogiros, muy deprimidos y próximos entre sí. Lúnula pequeña, estrecha, lanceolada, bastante excavada y de color rojo. Ligamento externo bien visible, largo y estrecho. Borde dorsal en ángulo obtuso; borde anterior regularmente curvo; borde posterior redondeado, subtruncado; borde ventral en curva regular. Color generalmente blanque-

cino; sin periostraco visible. Superficie ornamentada de finas cóstulas concéntricas regulares. Charnela normal. Interior brillante con coloración amarillenta o rosado purpuráceo, con dos manchas rojas a ambos lados de los umbones; cuando la coloración interior es muy intensa, el color se advierte en el exterior, principalmente en la región umbonal. Seno paleal redondeado y muy amplio, abarcando casi la mitad de la superficie interior de la valva.
Dimensiones: El tipo mide 23,3 x 18,5 x 9, 8 mm. y procede del Golfo de San Matías.
Distribución: Desde Cabo Polonio (Uruguay) hasta Golfo de San Matías (Argentina), siendo muy escasa en toda su dispersión.
Observaciones: Esta especie fue hallada por vez primera por Martín Doello-Jurado en los viajes al litoral atlántico bonaerense del crucero "Patria" A.R.A. en 1914, siendo los manuscritos póstumos, publicados en 1949 por A. Carcelles.

-- Semele martinii (REEVE, 1853) (Lám. IV, Fig. 63)
Amphidesma martinii REEVE, 1853 - Conch. Icon. Spec. 43, Pl. 6 Fig. 43.
Semele martini A. ADAMS. 1854
Semele aurora TURCH & PIERRET, 1964

Descripción: Conchilla grande y sólida, de forma oval, inequilateral y casi equivalva (la valva derecha es ligeramente más convexa que la izquierda). Extremidad anterior más alargada y redondeada que la posterior, comprendiendo casi los 2/3 de la conchilla. Umbones no salientes, ligeramente prosogiros. Borde cardinal arqueado; bordes anterior, ventral y posterior redondeados. En la parte posterior presenta una depresión radial en la valva izquierda y una prominencia radial en la valva derecha lo que origina una breve sinuosidad del borde posterior. Superficie surcada por líneas de crecimiento y gruesos cordones concéntricos, a veces bifurcados, más delgados en la zona umbonal, más ampliamente espaciados hacia el margen y más fuertes en el extremo posterior. Conchilla color blanquecino amarillento con tonos purpuráceos más intensos en los umbones, con numerosas bandas radiales de color rosado o anaranjado. Interior blanco amarillento brillante, dejando a veces traslucir las bandas radiales externas. Seno paleal grande y redondeado.
Dimensiones: Long. 40 mm., Alt. 33,6 mm., Diám. 14,2 mm.- Los ejemplares mayores que hemos examinado llegan a 62 x 53,5 x 27 mm.
Distribución: Sur de Brasil y Uruguay. Se hallan valvas sueltas muy erosionadas en Punta del Este y Punta Ballena, Maldonado, Uruguay.
Observaciones: El status de esta especie ha sido aclarado recientemente por Miguel A. Klappenbach (1968, The Veliger, Vol. 10, Nº 3, p. 274).

Género ABRA Lamarck, 1818

-- Abra lioica (DALL, 1881) (Lám. IV, Fig. 64)
Syndesmya lioica DALL, 1881 - Bulletin Mus. Comp. Zool., IX. p. 133 - 1895, Ibid XII:278, Pl.IV, Fig. 8.

Descripción: Conchilla delgada, inequilateral, oval oblicua, con los umbos ubicados más cerca del borde anterior. Margen anterior de la valva derecha no acanalado. Borde dorsal anguloso; borde anterior subrecto, uniéndose en curva regular con el borde ventral, que forma una

curva más amplia y algo aplanada en su tercio posterior; borde posterior subrecto, más redondeado en su unión con el borde ventral. Superficie con finas estrías de crecimiento, de color amarillento pálido en los márgenes haciéndose blanco perlado hacia los umbos. Interior blanco brillante; seno paleal ancho y profundo.
Dimensiones: Long. 12 mm., Alt. 11 mm., Diám. 6 mm. Puede llegar a 19 x 16 x 7,5 mm.- El tipo mide 8,1 x 6,7 x 4,7 mm.
Distribución: Cabo Cod hasta Florida (U.S.A.), Antillas, costa brasileña, costa atlántica uruguaya y costa argentina hasta Bahía de San Blas. En nuestro país es relativamente abundante en La Paloma, Rocha.

-- Abra uruguayensis (PILSBRY, 1897) (Lám. IV, Fig. 65)
Semele (Abra) uruguayensis PILSBRY, 1897 - Proc. Acad. of Nat. Scie. Philadelphia, XLIX: 293

Descripción original: "Conchilla delgada, inequilateral; extremo anterior conspicuamente más largo y convexo; lisa, excepto por finas y débiles estrías de crecimiento. Superficie algo brillante o mate, amarillento pálido perlado, volviéndose blanco hacia los umbos. Margen dorsal en declive abrupto a ambos lados del umbo; declive anterior casi recto; declive posterior ligeramente convexo. Extremo anterior ampliamente redondeado, extremo posterior más bien estrechamente redondeado abajo. Margen dorsal regularmente redondeado haciéndose algo recto cerca del extremo posterior. Umbones pequeños, levemente proyectados. Una débil costilla se extiende desde los umbos hasta la unión de los márgenes posterior y basal. Valva derecha con un pequeño diente cardinal posterior erecto y vertical, un diente cardinal anterior ancho, más largo y oblicuo y un diente lateral anterior, lamelar, débil y bajo; sin diente lateral posterior. Valva izquierda con un diente cardinal vertical, erecto, sin laterales. Interior blanco puro. Seno paleal muy ancho y profundo."
Dimensiones: Long. 9,5 mm., Alt. 8 mm., Diám. 4,5 mm.
Distribución: Bahía de Maldonado, Uruguay, en 3 a 6 brazas. Costa bonaerense.

Familia Tellinidae

Género TELLINA Linneo, 1758

Subgénero SCISSULA Dall, 1900

-- Tellina (Scissula) exilis LAMARCK, 1818 (Lám. IV, Fig. 66)
T. exilis LAMARCK, 1818 - Hist. Nat. Anim. s. Vert. T. V

Descripción: Conchilla pequeña, delgada, oval oblonga de aspecto iridiscente, con líneas de crecimiento regulares, atravesadas por finas y numerosas estrías oblicuas, excepto en el área posterior. Borde dorsal arqueado; borde anterior redondeado; borde ventral subrecto uniéndose en curva regular con el borde posterior que es levemente convexo. Extremo posterior corto y anguloso; extremo anterior más grande y redondeado. Color rosado intenso con bandas radiales más claras. Interior rosado con seno paleal profundo y anguloso.
Dimensiones: Long. 18 mm., Alt. 10,5 mm., Diám. 2,5 mm.
Distribución: San Pablo, Brasil. La Paloma, Rocha, Uruguay. Especie muy escasa que aparece por ciclos aún no bien determinados.

-- Tellina petitiana D'ORBIGNY, 1846 (Lám. IV, Fig. 67)

T. petitiana d'ORBIGNY, 1846. Voy. dans l'Amér. Mér. Moll. p. 537, Pl. LXXXI, Figs. 26-27

Descripción: Conchilla delgada, frágil, oval alargada, comprimida, con umbos subcentrales poco salientes. Margen dorsal subrecto; borde anterior redondeado; borde ventral en amplia curva y borde posterior anguloso y flexuoso. Extremo anterior amplio y redondeado; extremo posterior más estrecho y anguloso (rostrado). Superficie brillante con finas líneas de crecimiento cruzadas por apenas perceptibles líneas radiales. Periostraco color grisáceo amarillento, mostrando bandas concéntricas más oscuras; zona umbonal clara. Interior blanquecino; seno paleal profundo y redondeado, llegando al tercio anterior y línea inferior del seno confluente con la línea paleal.
Dimensiones: El tipo mide 38 x 14,5 x 4,2 mm.- Nuestro ejemplar mayor mide: 42 x 17 x 5 mm.- Las medidas tomadas en numerosos ejemplares indican variabilidad en las proporciones, especialmente en el diámetro. Los ejemplares juveniles son proporcionalmente más alargados.
Distribución: El tipo procede de rastreos efectuados a 80 mts. de profundidad frente al Cabo Santo Thomé, Norte de Rio de Janeiro, Brasil, llegando hasta la costa atlántica uruguaya. Es una especie rara que sólo hemos hallado en La Paloma, Rocha.
Observaciones: Para esta Provincia ha sido también citada Tellina iheringi DALL, 1900 (T.(Liotellina) iheringi Dall, 1900, Proc. U.S. Nat. Mus., Vol. 23, N° 1210, p. 311, Pl. 2, fig. 2), obtenido por rastreo en 10½ brazas frente a la desembocadura del Río de la Plata (Lat. 36° 43' S., 56°23' O.). Aunque esta especie ha sido aceptada por Carcelles (1944, pp. 280 y 303) y Parodiz (1962, pp. 37 y 43) como buena especie, según nuestras observaciones debería ser ubicada en la sinonimia de Tellina petitiana d'Orbigny. Nos basamos en que las descripciones de d'Orbigny y Dall coinciden totalmente en lo fundamental. El propio Dall expresa que T. iheringi "no está relacionada con ninguna otra Tellina americana" evidenciando el desconocimiento de la especie de d'Orbigny, que tiene 54 años de precedencia. La única diferencia y que consideramos de escaso valor, sería la que resulta de la ilustración de Dall que presenta el extremo posterior más corto y oblicuo, en comparación con los ejemplares de Tellina petitiana, carácter éste que puede ser debido a variación individual. En nuestros ejemplares de T. petitiana, también hemos notado algunas diferencias que no pueden tampoco ser consideradas de valor específico.- De paso, queremos hacer notar que la ilustración dada por Carcelles (1950, Lám. IV, fig. 76) bajo el nombre de Darina solenoides (King), corresponde evidentemente a Tellina petitiana d'Orbigny.

Subgénero ANGULUS M. von Muhlfeld, 1811

-- Tellina (Angulus) gibber IHERING, 1907 (Lám. IV, Fig. 68)

T. gibber IHERING, 1907. Les Moll. Foss. du Tert. et du Cret. Sup. de l'Argentine. An. Mus. Nac. Bs. As., XIV: 456, Pl. 18, F. 126 a,b

Descripción: Conchilla oval, delgada, con umbones poco prominentes situados hacia el 1/3 posterior. Borde dorsal arqueado; borde anterior redondeado; borde ventral en curva abierta uniéndose en ángulo con el borde posterior que es subrecto y presenta una saliente al

unirse al margen dorsal posterior. Superficie con líneas de crecimiento y finas estrías concéntricas; de color blanco brillante e iridiscente. Interior blanco; seno palcal profundo con el extremo redondeado.
Dimensiones: Long. 16 mm., Alt. 9 mm., Diám. 4 mm. - El tipo mide 16 x 9,5 x 2 mm.
Distribución: Costa atlántica uruguaya y costa argentina hasta Golfo Nuevo. Muy escasa en nuestras costas.

Género MACOMA Leach, 1819

-- Macoma uruguayensis (E. A. SMITH, 1885) (Lám. IV, Fig. 69)
Tellina (Macoma) uruguayensis E.A.SMITH, 1885 - Challenger Lamell.,XIII:97,Pl.IV, Fig. 5-5b

Descripción: Conchilla pequeña, frágil, oval-oblonga, inequilateral e inequivalva. Umbones poco salientes y levemente opistogiros. Extremidad anterior grande y redondeada, ocupando los 2/3 de la conchilla; extremidad posterior, más estrecha, angulosa y truncada. Borde dorsal arqueado; borde anterior redondeado; borde ventral en curva amplia y borde posterior subrecto en su unión con el borde dorsal y formando un ángulo seguido en su último tercio, por una corta muesca hasta su unión con el borde ventral. Superficie con débiles estrías de crecimiento y una costilla umbono posterior bien marcada. Color blanquecino iridiscente, con periostraco muy delgado color amarillento córneo pálido. Interior blanco brillante, algo iridiscente, radialmente subestriada; seno paleal profundo con su extremo redondeado.
Dimensiones: Long. 20 mm., Alt. 12 mm., Diám. 5 mm. - El tipo mide 22 x 12,5 x 6 mm.
Distribución: El tipo procede de 13 brazas, frente a Montevideo, de fondo limoso. Su dispersión abarca Sur de Brasil, costa uruguaya y costa argentina hasta Bahía Blanca. Bastante abundante en La Paloma, Rocha, pudiéndose hallar escasamente aún en la costa de Montevideo.

-- Macoma brevifrons (SAY, 1834) (Lám. IV, Fig. 70)
Tellina brevifrons SAY, 1834 - Amer. Conch. VII: 149, Pl.LXIX Fig. 1

Descripción: Conchilla bastante sólida, oblonga, inequilateral e inequivalva. Umbones de posición posterior, opistogiros. Extremidad anterior grande, redondeada, 1½ vez aproximadamente mayor que la posterior que es más estrecha y truncada. Borde dorsal levemente arqueado; borde anterior amplio y redondeado; borde ventral subrecto; borde posterior curvo, algo truncado, formando un ángulo en su unión con el borde ventral. Superficie con estrías de crecimiento; presenta una costilla umbono-posterior, más prominente en la valva derecha, lo que da aspecto contorsionado a la extremidad posterior. Color blanquecino, dejando traslucir, principalmente en los umbones, el color del interior que es anaranjado intenso. Interior brillante con la zona central y umbonal de color anaranjado intenso. Seno paleal profundo y redondeado.
Dimensiones: Puede llegar a 56 x 35 x 14 mm.- Los ejemplares más comunes miden: 42 x 26 x 14,5 mm.
Distribución: New Jersey (U.S.A.), Antillas, Brasil, Uruguay y Argentina hasta Puerto Quequén.
Observaciones: Los ejemplares de nuestra costa presentan una configu-

ración distinta a la figurada por Tucker Abbott (Caribbean Seashells) asemejándose más en forma a Macoma aurora Hanley o a Macoma tageliformis Dall, también ilustradas en la misma obra, aunque difiriendo con la última en su coloración y en la profundidad de su seno paleal. El nombre de brevifrons sugiere una extremidad anterior más corta que la que ofrecen nuestros ejemplares.

Género STRIGILLA Turton, 1822

.- Strigilla rombergi (MORCH, 1853) (Lám. IV, Fig. 71)

T. rombergi MORCH, 1853 - Yoldi Catal., Pt. 2

Descripción: Conchilla frágil, oblicuamente subtriangular, redondeada, inequilateral, equivalva, con umbos poco prominentes, opistogiros. Borde dorsal arqueado, bordes anterior y ventral en curva continua; borde posterior curvo, formando una angulosidad al unirse con el borde ventral. Superficie de las valvas brillante, surcada por finas estrías de crecimiento que se entrecruzan con finas estrías radialmente oblicuas hacia atrás en sus 3/4 posteriores; el $\frac{1}{4}$ anterior está ornado por estrías ondulantes e irregulares que se dirigen hacia el borde anterior. Color blanquecino con la zona umbonal de tono rosado intenso. Interior brillante traslucіendo las mismas tonalidades. Seno paleal con el limbo superior naciendo en la impresión muscular posterior y terminando en la línea paleal a corta distancia de la impresión muscular anterior (lo que la diferencia de Strigilla carnaria, cuyo limbo superior comienza y termina sobre ambas impresiones musculares).

Dimensiones: 14 x 7 x 6 mm.

Distribución: S.E. de Florida (U.S.A.), Antillas, Brasil, Uruguay y Argentina hasta Bahía Blanca.

Observaciones: Los autores argentinos no citan esta especie para sus aguas, pero sí Strigilla carnaria (L.), especie que no llega a estas latitudes. En nuestras colecciones poseemos lotes de ejmplares procedentes de Bahía Blanca, que pertenecen indudablemente a Strigilla rombergi (Mörch).

FIN DE LA PARTE III

--o---o--0--o---o--

EXPLICACIONES DE LAS LAMINAS

LAMINA III:

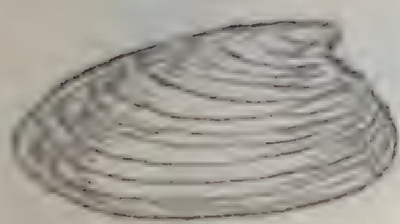
36) Crassinella maldonadoensis (PILSBRY, 1897)
37) Eucrassatella uruguayensis (E. A. SMITH, 1880)
38) Cardita (Carditamera) plata IHERING, 1907
39) Americuna besnardi KLAPPENBACH, 1963
40) Diplodonta (FELANIELLA) vilardeboana (D'ORBIGNY, 1846)
41) Diplodonta (PHLYCTIDERMA) semiaspera (PHILIPPI, 1836)
42) Trachycardium muricatum (LINNEO, 1758)
43) Ameghinomya antiqua (KING, 1831)
44) Sunetta americana DOELLO-JURADO, 1944
45) Tivela (Eutivela) isabelleana (D'ORBIGNY, 1846
46) Tivela ventricosa (GRAY, 1838)
47) Pitar rostratum (KOCH, 1844)
48) Amiantis purpurata (LAMARCK, 1818)

LAMINA IV:

49) Anomalocardia brasiliana (GMELIN, 1791)
50) Clausinella gayi (HUPE, 1854)
51) Petricola (Petricolaria) pholadiformis LAMARCK, 1818
52) Petricola (Petricolaria) patagonica D'ORBIGNY, 1846
53) Mactra isabelleana D'ORBIGNY, 1846
54) Mactra patagonica D'ORBIGNY, 1846
55) Mactra marplatensis DOELLO-JURADO, 1949
56) Mactra (Micromactra) janeiroensis E.A. SMITH, 1915
57) Labiosa (Raëta) plicatella (LAMARCK, 1818)
58) Donax hanleyanus PHILIPPI, 1842
59) Iphigenia brasiliensis (LAMARCK, 1818)
60) Tagelus plebeius (SOLANDER, 1786)
61) Semele proficua (PULTENEY, 1799)
62) Semele casali DOELLO-JURADO, 1949
63) Semele martinii (REEVE, 1853)
64) Abra lioica (DALL, 1881)
65) Abra uruguayensis (PILSBRY, 1897)
66) Tellina (Scissula) exilis LAMARCK, 1818
67) Tellina petitiana D'ORBIGNY, 1846
68) Tellina (Angulus) gibber IHERING, 1907
69) Macoma uruguayensis (E. A. SMITH, 1885)
70) Macoma brevifrons (SAY, 1834)
71) Strigilla rombergi (MORCH, 1853)

------(-)------

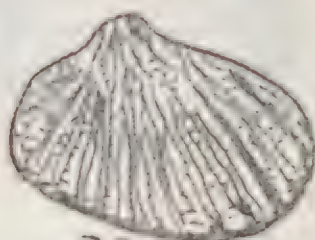
LÁMINA III




36



37



38




39



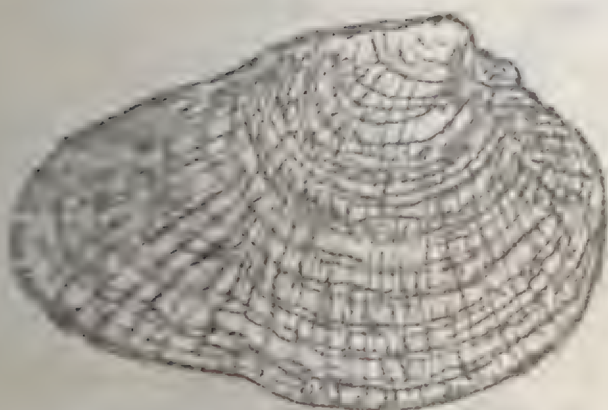

40



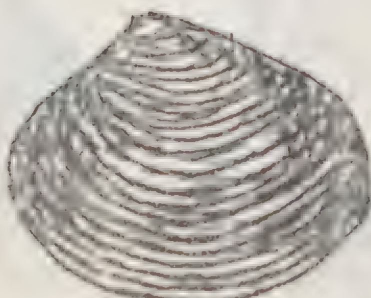

41



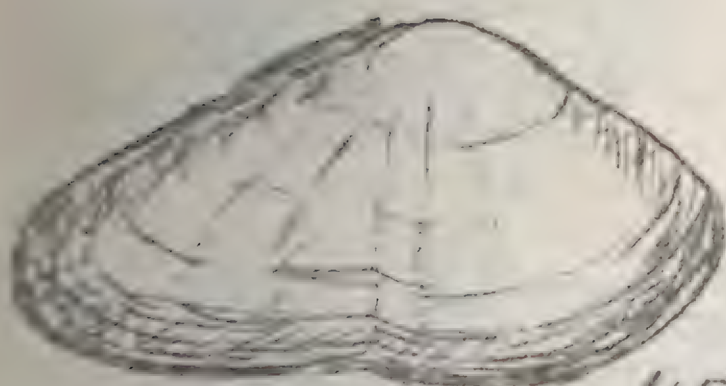
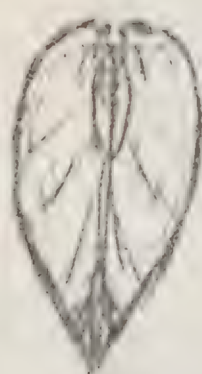
42



43



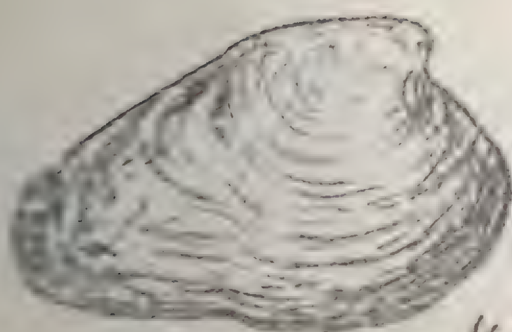
44

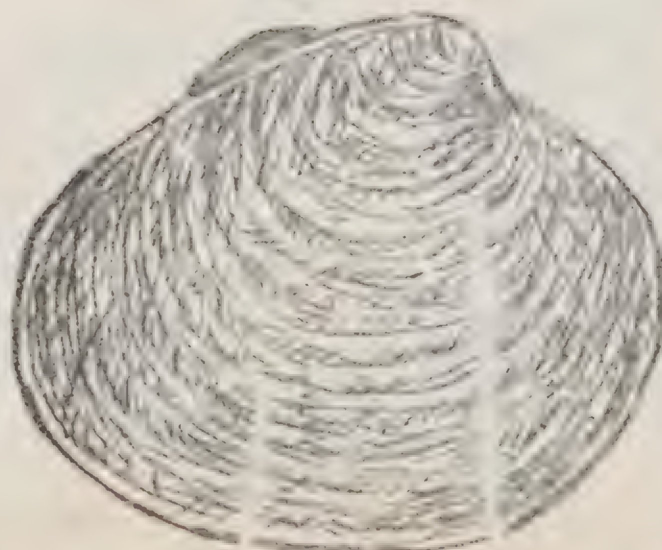
45




46



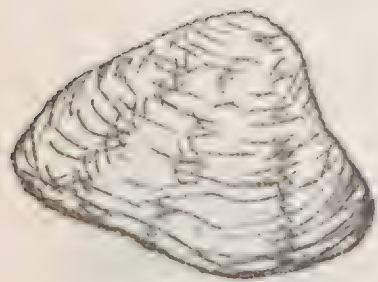

47

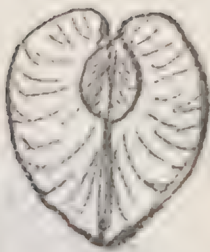


48

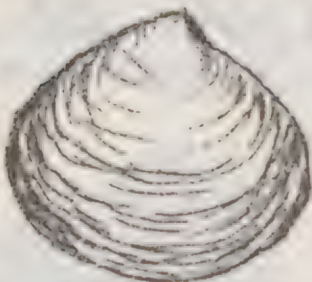
O.C.S.

LÁMINA IV





49



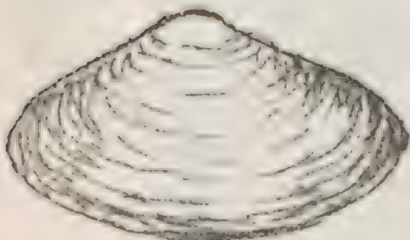
50



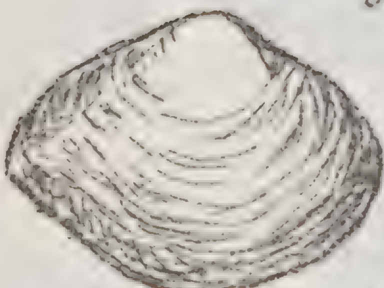
51



53

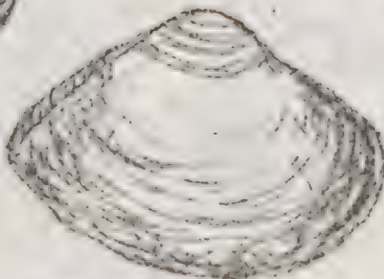


54



55

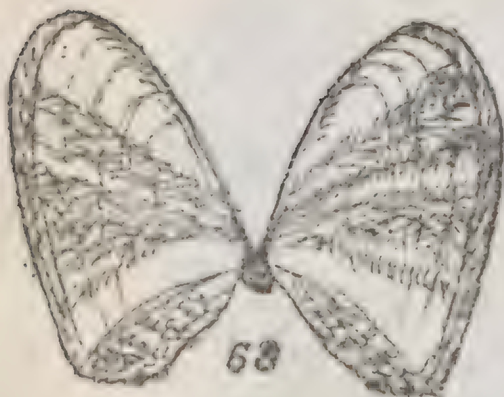
52



56



57



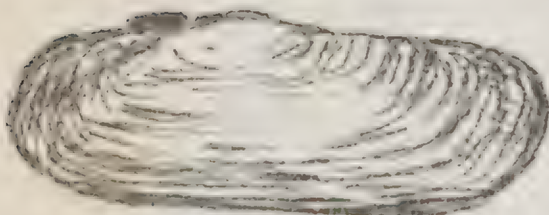
68



58



59

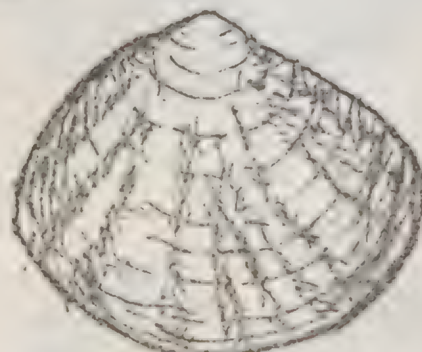


60



61

62



63



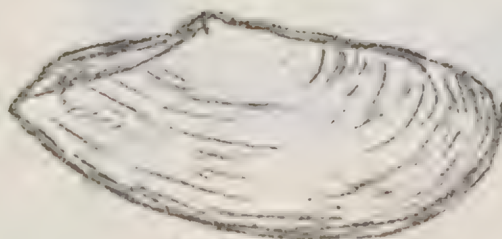
64



65



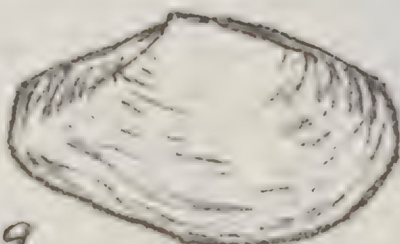
66



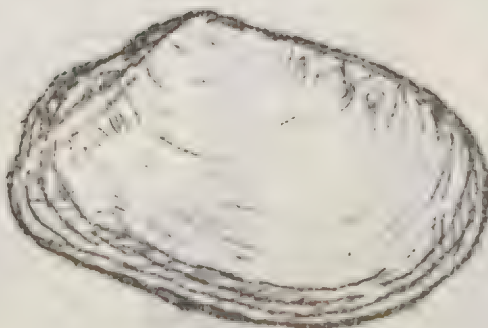
67



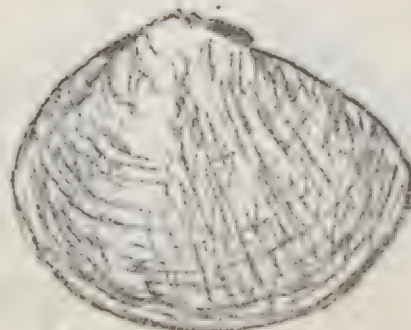
68



69



70



71

OES

- "IN MEMORIAM" DE PABLO R. SAN MARTIN -

La prematura muerte del Licenciado Pablo R. San Martin, conmovió al amplio círculo de sus amigos y todo el ambiente de tareas científicas de nuestro país. En el exterior donde había actuado y tenía vinculaciones afines con sus labores de investigador, repercutió dolorosamente la noticia.

Fué un querido Socio nuestro y como tal hubo para él la mención emocionada de su obra, de su vida quebrada y sus virtudes.

Tomamos de nuestras Actas el momento dedicado a su recuerdo y homenaje:

... "Esta dolorosa e inesperada noticia, ya punzante en el ánimo de todos los presente, da motivo para que nuestro Presidente Miguel A. Klappenbach, que fué gran camarada del extinto, haga una emotiva y sintetizada reseña de los valores y tareas de este socio que desaparece en plena juventud, cuando ya se había consagrado dentro y fuera del país como un destacado valor científico en la labor entomológica.

Tenía cargo full-time en la Facultad de Humanidades y Ciencias de Montevideo, habiendo integrado en otrora el personal científico del Museo Nacional de Historia Natural, que lo recordará como uno de sus más constantes y eficientes colaboradores. Incansable viajero, escudriñó buena parte del suelo americano, levantando también su mirada para fijar el paisaje que lo contenía atareado y contemplativo.

Integró, entre otras campañas, la Expedición del Museo de Historia Natural de Montevideo a la región del Orinoco, Venezuela.- Tenía devoción por la belleza de los moluscos. Esto y la simpatía que sintió por nuestra obra y su ejercicio de amistad, hizo que se afiliara a la Sociedad Malacológica del Uruguay. Recordamos su intervención con diapositivos y relatos con motivo de su viaje al Sur Argentino, su pasaje por las tierras de Chile, sus actividades con M.A. Klappenbach en Santo Domingo, en tránsito al cumplimiento de las becas de ambos en U.S.A., dispensadas por la Fundación Guggenheim, de donde nos dió antecedentes instructivos y amables, muy esperados y que ya integraban la ausencia de nuestro Presidente. Su retorno primero que este último, con su carga de historias, fué el tema de una buena noche nuestra, inolvidable, vivida en este mismo salón donde hoy se deplora su muerte.

Nuestro Presidente invita al Secretario a agregar algo más acerca de Pablo R. San Martín. Señala éste, su anterior condición de artesano, su labor de 18 años en tornería, su esfuerzo como autodidacta para alcanzar con un auxilio merecido, la capacidad científica que demuestra su abundante y consagrada labor. Señala el Secretario a María Emilia Philippi, presente en la sesión, como una testigo de los últimos cuatro años intensos de tarea, en los que ella mecanografió innumerables páginas de Pablo R. San Martín, fecundo e incansable. Labor ya juzgada, que deja apreciar que hombre se perdió para la Ciencia.-

Drama en su hogar y tristeza en los amigos se suman dolorosamente.

Terminado el decir, nuestro Presidente pide un minuto de silencio, puestos de pie, a los socios presentes, enhomonaje a su vida tan prematuramente desaparecida." Aquí termina el texto que transcribimos.

Y cuando concurrimos al Museo o nos dirigimos al Salón concedido para nuestras reuniones quincenales, pasamos frente a su retrato con que le hace justicia y recuerdo la Institución que lo vió vivir y pensar.

ELISEO DUARTE

ADICIONES DE NUEVOS SOCIOS

CAMPS, Mario Daniel - Duvimioso Terra 2225 bis, Montevideo, URUGUAY

CASTRO, Luis A. - 8 de Octubre 1373, Salto, URUGUAY

DA COSTA, Carmen Maria BORGES -Escola de Geología, Sec. Paleontología, UFRGS, Porto Alegre (Av. Paulo Gama s/n), R.G.S., BRASIL

FONSECA, María Mercedes - Hocquart 2021, Ap. 9, Montevideo, URUGUAY

KHAVEDJIAN, Pedro - Martín Berinduague 1190, Montevideo, URUGUAY

LETA, Ruben - Massini 3321, Apto. 401, Montevideo, URUGUAY

MONES, Alvaro - Museo de Historia Natural de Montevideo, Casilla de Correo 399, Montevideo, URUGUAY

PEÑA GONZALEZ, Mario - Universidad Agraria "La Molina", Facultad de Ciencias, Apartado 456, Lima, PERU

TASTAS, Ruben F. - 18 de Julio 1233, 7° piso, Ap. 45, Montevideo, URUGUAY

TEXEIRA, Juan Ité - Dr. Chiazzaro 116, Salto, URUGUAY

CAMBIOS DE DIRECCIONES

AMERIO, Juan F. - Gualberto Méndez 1936, Ap. 1, Montevideo, URUGUAY

SCARABINO, Víctor - Mazangano 463, Montevideo, URUGUAY

--e---c--0--o---e--

SEGUNDA CONTRIBUCION A LA BIBLIOGRAFIA MALACOLOGICA URUGUAYA

Por JOSE OLAZARRI

Museo Nacional de Historia
Natural de Montevideo, Uruguay

De mediados del año 1963, data nuestra primera recopilación de trabajos de autores nacionales y/o extranjeros editados en el Uruguay, sobre Malacología. Pretendimos dar a conocimiento aquellas publicaciones uruguayas que incluyeron en sus páginas trabajos sobre el tema, aún de malacofauna exótica. También a los investigadores que al publicar en el país, ven restringida la difusión de sus obras.

Casi seis años han pasado desde aquel intento, y la profusión y calidad de los trabajos aparecidos, nos obliga a una actualización de la lista. Es así, que a los 86 mencionados en aquella ocasión (más 9 omitidos involuntariamente y que ahora incluímos), debemos agregar 66 nuevos títulos, cifra que habla por sí sóla del incremento que ha tomado el estudio de la disciplina en el Uruguay.

Otro hecho muy importante es la cantidad de nuevos autores que se suman a los anteriormente citados. Su número no baja de una decena, y dada la juventud de muchos de ellos, estamos autorizados a esperar mayor cantidad y entidad de comunicaciones para un futuro próximo. También la regularidad y desarrollo que ha tomado la primera publicación especializada (única, por otra parte, en América del Sur), o sea las "Comunicaciones" de la Sociedad Malacológica del Uruguay, donde han aparecido inclusive, interesantes contribuciones de autores extranjeros. El hecho inverso, las diversas publicaciones de autores uruguayos en el exterior, también es muy importante, ya que numerosos institutos de prestigio mundial de América y Europa, han abierto sus puertas a trabajos nacionales.

Todo ello forma un conjunto altamente positivo, que demuestra fehacientemente que existe una disciplina formada, con numerosos sostenedores, de prestigio que rebasa nuestras fronteras. Se va cumpliendo entonces, lo que previera J. J. Parodiz, al decir: "es de los investigadores locales que deben esperarse positivos resultados, quienes ya han demostrado una aplicación constante, avanzando sin apurarse y sin detenerse..."

Hemos mantenido el criterio de selección usado en nuestra recopilación anterior ("Comunicaciones", I(5): 111-123), incluyendo también notas de divulgación bien documentadas. Omitimos trabajos en prensa, así como los que mencionen solamente citas basadas en otro autor, con la única excepción de obras de conjunto que puedan servir de punto de partida para estudios más profundos. El signo = delante de la cita, indica que el trabajo no trata sobre especies de la malacofauna uruguaya. Incluímos, como siempre, un sumario que evita recurrir a la pu-

blicación si ella no interesa.

Usamos las siguientes abreviaturas, proporcionando también la dirección de los institutos editores, a fin de facilitar la obtención de los trabajos.

AIA: Asociación de Ingenieros Agrónomos
Agraciada 1464, Montevideo

EIS: Escuela Industrial de Silvicultura
Maldonado, Uruguay

FA: Facultad de Agronomía
Avda. Garzón 780, Montevideo

FHC: Facultad de Humanidades y Ciencias
Cerrito 73, Montevideo

FV: Facultad de Veterinaria
Alberto Lasplaces 1550, Montevideo

IG: Investigaciones Geográficas del Instituto de Estudios Superiores del Uruguay, Universidad de la República
18 de Julio 1824, Montevideo

IGU: Instituto Geológico del Uruguay (ex Instituto de Geología y Perforaciones). Julio Herrera y Obes 1239, Montevideo

IIP: Instituto de Investigaciones Pesqueras
Facultad de Veterinaria, Alberto Lasplaces 1550, Montevideo

MGA: Ministerio de Ganadería y Agricultura del Uruguay
Depto. de Prensa y Biblioteca, Cerrito 315, Montevideo

MNHN: Museo Nacional de Historia Natural
Buenos Aires 652, Casilla de Correos 399, Montevideo

SAA: Sociedad de Amigos de la Arqueologia
Museo Nacional de Historia Natural, Casilla de Correos 399, Montevideo

SB: Sociedad de Biología
Instituto de Investigación de Ciencias Biológicas
Avda. Italia 3318, Casilla de Correos 458, Montevideo

SK: Sociedad Kragleviana
Facultad de Humanidades y Ciencias, Depto. de Paleontología, Vertebrados, Juan Lindolfo Cuestas 1525, Montevideo

SMU: Sociedad Malacológica del Uruguay
Comisión de Prensa y Biblioteca, Coquimbo 2371, Montevideo

SOYP: Servicio Oceanográfico y de Pesca
Depto. Científico, Juan Lindolfo Cuestas 1409, Montevideo

ST: Sociedad Taguató
Cooper 2033, Montevideo

SUE: Sociedad Uruguaya de Entomología
Casilla de Correo 490, Montevideo

BIBLIOGRAFIA MALACOLOGICA

Julio 1963 - Diciembre 1968

ALVAREZ, Carlos

- Una nueva sustancia antimicrobiana extraída del berberecho (Donax hanleyanus Philippi, 1842) por acción de la levadura proteolítica Hansenula montevideo n. sp.
(Ver BERTULLO, V., R. SCELZA, C. ALVAREZ y A. MORIS)

AMARO, Jorge

- La familia Mytilidae en el Uruguay
1ra. parte: Rev. IIP, 1 (3):227-241, figs. 1-2, fot. 1-2, Montevideo, 1964; 2a. parte: Rev. IIP, 1 (4):323-339, figs. 3-9, fot. 3-8 Montevideo, 1965.
En la primera parte se trata sbre anatomía, material y métodos, lista de las especies de mitílidos del Uruguay y observaciones sobre Mytilus edulis. En la segunda se estudia extensamente la otra especie económicamente importante, Chloromya perna.

- El mejillón de la Bahía de Maldonado
Rev. IIP, 2 (1): 81-93, 1 fig., 1 mapa, Montevideo, 1967
Estudio de la población de Mytilus edulis en Maldonado, con distribución, horizonte, rendimiento en carne, problemas y posibilidades de su comercialización.

ARECHAVALETA, José

- Tipo de los moluscos
En "Album de la República O. del Uruguay compuesto para la Exposición Continental de Buenos Aires, bajo la direccion de los señores F. A. Berra, Agustín de Vedia y Carlos M. de Pena", pp. 1-341, 20 mapas, Imp. Rius y Becchi, Montevideo, 1882
En la página 52 se encuentra la primera lista de moluscos publicada en el Uruguay, que consta de 20 especies más la mención de 5 géneros. Por su enumeración, consultar el trabajo de KLAPPENBACH ("Comunicaciones", II (12): 41-44).

BACIGALUPO, Juan

- Fasciola hepatica L. Su ciclo evolutivo en la República Argentina. Distomatosis hepática.
An. FV, (3) 4 (1): 9-134, text. figs., Montevideo, 1942
Esta contribución es una obra básica para el conocimiento del trematode y de la enfermedad que produce, mencionando repetidas veces al trasmisor, Limnaea. En las pp. 82-84 incluye un capítu-

lo sobre la evolución de la Fasciola hepatica en el Uruguay, con especial referencia al molusco. En el Apéndice (pp. 128-134) menciona y dibuja un alto número de especies de gasterópodos de agua dulce rioplatenses, no susceptibles de infestación.

BACIGALUPO, J., M. CARBALLO POU, D. VARELA CALZADA y J. BERNINZONI

- La Limnaea viatrix d'Orbigny, huésped intermediario de la Fasciola hepatica en el Uruguay.
  La Semana Médica, Buenos Aires, Nov. 1941
  Primer hallazgo de Limnaea espontáneamente infestada de Fasciola hepatica, en las orillas del Rio Santa Lucía, a 80 kms. de Montevideo.

BARATTINI, Luis P.

- ✱ Un aspecto de la historia de la Malacología
  Com. SMU, I (6): 131-144, 3 figs., Montevideo, 1964
  Características extraordinarias, uso, historia y estudio de los moluscos como ciencia, desde los albores de la civilización.

- Sobre distribución geográfica de la fauna uruguaya
  Bol. IG, I (1): 27-30, Montevideo, 1938
  Se refiere, entre otros organismos, a la distribución de Ampullaria scalaris y de Tellina uruguayensis.

BARATTINI, Luis P. y Elías H. URETA

- Contribución al estudio de las Volutas del Atlántico Sur
  An. II Congr. Lat. Amer. Zool., II: 23-35, 6 láms., San Pablo, 1965.
  En este trabajo se propone como elemento diferencial de las especies el aspecto y coloración de las partes blandas, dado que el estudio anatómico y radular no proporciona elementos diferenciales. Se aceptan 7 especies uruguayas y se describen características anatómicas y conquiliológicas de Provocator pulcher Watson.

BERNINZONI, J.

- La Limnaea viatrix d'Orbigny, huésped intermediario de la Fasciola hepatica en el Uruguay.
  (Ver BACIGALUPO, J., M. CARBALLO POU, D.VARELA CALZADA y J.BERNINZONI)

BERRO, Bernardo

- El fósil del Pedernal
  (Ver VILARDEBO, Teodoro y Bernardo BERRO)

BERTULLO, Víctor H., R. SCELZA, C. ALVAREZ y A. MORIS

- Una nueva sustancia antimicrobiana extraída del berberecho (Donax hanleyanus Philippi, 1842) por acción de la levadura proteolítica Hansenula montevideo n. sp.
  Rev. IIP, 2 (1): 3-11, figs. 1-10, Montevideo, 1967

La nueva sustancia antimicrobiana extraída del Donax, aparece con propiedades distintas a los antibióticos conocidos. Es totalmente diferente a los Paolines, aislados de varios moluscos. Dado que se trata de un trabajo preliminar, los autores esperan recoger mayor información a fin de ratificar o rectificar su hipótesis.

BOSSI, Jorge

- Geología del Uruguay

  Col. Ciencias de la Univ. de la Rep., pp. 1-464, figs.1-71, cuadros, mapas, Montevideo, 1966
  Se citan moluscos fósiles en las pp. 172, 261, 274-278, 286, 297 y 352, pero exclusivamente sobre menciones de autores anteriores.

BROGGI, Jorge

- Primera cita de Pholas (Thovana) campechiensis Gmelin para el Querandino uruguayo.
  Com. SMU, II (12): 47-48, Montevideo, 1967
  Primera cita para el Querandino en general, sobre un ejemplar hallado en el A° Pando, Depto. de Canelones, incluído en Arcilla Gris del Vizcaíno.

- Estado actual de nuestros conocimientos sobre los moluscos fósiles del Uruguay.
  (Ver FIGUEIRAS, Alfredo y Jorge BROGGI)

BRUNO TREZZA, Luisa

- Biología de Acanthopachylus aculeatus (Kirby, 1819)
  Rev. SUE, 6: 19-32, 4 figs., Montevideo, 1964
  En la pág. 22 se citan trozos de ejemplares muertos de Helix aspersa y Limax agrestis en el espectro alimenticio del opilión A. aculeatus.

  (Ver CAPOCASALE, Roberto y Luisa BRUNO TREZZA)

CAPOCASALE, Roberto y Luisa BRUNO TREZZA

- Biología de Acanthopachylus aculeatus (Kirby, 1819)
  Rev. SUE, 6: 19-32, 4 figs., Montevideo, 1964
  En la pág. 22 se citan trozos de ejemplares muertos de Helix aspersa y Limax agrestis en el espectro alimenticio del opilión A. aculeatus.

CARBALLO POU, Mariano

- La Limnaea viatrix d'Orbigny, huésped intermediario de la Fasciola hepatica en el Uruguay
  (Ver BACIGALUPO, J., M. CARBALLO POU, D. VARELA CALZADA Y J. BERNINZONI)

CARDOSO, Paulo de Sa y Eliézer de Carvalho RIOS

* Lista preliminar de los moluscos marinos de Alagoas
Com. SMU, II (13): 117-140, Montevideo, 1967
Han sido catalogadas 271 especies marinas del Estado de Alagoas, Brasil.

CONTI-DIAZ, Ismael A.

- La distomatosis hepática en el Uruguay.
En "Zooparásitos y Animales ponzoñosos, Parasitología y Micología Médicas (Coord. J. E. Mackinnon)", 2:248-256, Asoc. Est. de Medicina, Montevideo, 1968 (1965)
Se menciona a Limnaea viator, con algunas de sus características en relación a la enfermedad, de la que es intermediario del trematode que la produce.

DUARTE, Eliseo

- Lo nuestro en la sistemática de Alcides d'Orbigny
Com. SMU, I (7): 159-160, Montevideo, 1964
Comentario sobre los nombres de las especies originales de d'Orbigny, que fueran inspirados en el Uruguay y en su geografía, pueblo y visitantes.

FIGUEIRAS, Alfredo

- Nota sobre la presencia de Gaimardia trapezina (Lamarck) en la costa oceánica uruguaya.
Com. SMU, I (5): 125-126, Montevideo, 1963
Primera cita para el Uruguay de la especie, encontrada sobre el talo del alga Macrocystis pyrifera.

- Addendum a la "Enumeración sistemática de los moluscos terrestres del Uruguay"
Com. SMU, I (5): 127, Montevideo, 1963
Inclusión, sobre un trabajo de la Dra. Hylton Scott, de Veronicella doellojuradoi (Gambetta, 1923) en la malacofauna uruguaya.

- La malacofauna dulceacuícola del Uruguay
Parte I: Com. SMU, I (7): 161-202, Montevideo, 1964; Parte II: Com. SMU, I (8): 223-270, Montevideo, 1965; Bibliografía: Com. SMU, I (.): 279-288, Montevideo, 1965; Correcciones y Adiciones: Com. SMU, I (9): 289-299, Montevideo, 1965..
Catálogo de los moluscos fluviales (Gasterópodos y Pelecípodos) vivientes en la República Oriental del Uruguay.

- Contribución al conocimiento de los moluscos marinos del Holoceno uruguayo.
Com. SMU, II (12): 61-76, Montevideo, 1967
Trabajo dividido en varias partes, complemento de anteriores escritos por el mismo autor sobre el tema. En el presente, cita 8 nuevas especies para el Querandino uruguayo, proporciona notas aclaratorias sobre otras 16, elimina 4 de von IHERING mencionadas originalmente para Entre Rios y analiza 2 trabajos de TEISSEIRE, fechados respectivamente en 1927 y 1928.

FIGUEIRAS, Alfredo y Jorge BROGGI

- Estado actual de nuestros conocimientos sobre los moluscos fósiles del Uruguay
Parte I: Com. SMU, II (13): 147-187, 1 cuadro, Montevideo, 1967; Parte II: Com. SMU, II (14):191-228, 2 cuadros, Montevideo,1968; Parte III: Com. SMU,II (15):279-313, 1 cuadro, Montevideo, 1968.
(En curso de publicación). Catálogo de los moluscos fósiles y subfósiles del Uruguay, el primero en su género.

FIGUEIRAS, Alfredo y Omar E. SICARDI

- Catálogo de los moluscos marinos del Uruguay
Introducción y Clase Polyplacophora: Com. SMU, II (14): 233-241, Montevideo, 1968; Parte II: Clases Scaphopoda y Pelecypoda (parte): Com. SMU, II (15): 255-275, figs. a-b, Lám. I-II, Montevideo,1968
(En curso de publicación). Catálogo de los moluscos marinos vivientes en aguas uruguayas. Incluye cita original, descripción, dimensiones y distribución de cada especie.

FORMICA CORSI, Antonio

- Moluscos de la República Oriental del Uruguay
An. MNHN, (1), II: 291-368, figs. 1-19, Montevideo, Octubre 1900; pp. 369-448, figs. 20-31, Montevideo, noviembre 1900; pp. 449-525, figs. 32-44, Montevideo, enero 1901.
Según deja constancia KLAPPENBACH ("Comunicaciones", II (12):41) el trabajo fue impreso en los tres fascículos que mencionamos arriba. En nuestro trabajo anterior citamos la tirada aparte que se hiciera de la obra (presumiblemente por el mismo autor), pero relacionándola con la publicación del Museo. La ficha rectificada es la siguiente, siendo entonces 1901 y no 1900 la fecha original de publicación:

- Moluscos de la República Oriental del Uruguay. Catálogo de las especies que hasta hoy se han encontrado en el territorio de dicha República, pp. 1-239, figs. 1-44. Est. Tipo-Litográfico Oriental, Montevideo, 1900.
Segundo trabajo de conjunto que se ocupa de la malacofauna uruguaya. Cita 172 especies, con descripción y comentarios.

FRANCIS, Julio César y Alvaro MONES

- Nota adicional al estudio de las formaciones Kiyú y San José, Departamento de San José, República O. del Uruguay
Rev. FHC, XXII: 147-153, Montevideo, 1965; Kragleviana, Rev. SK, Número especial, pp. 147-153, Montevideo, 1966.
En la página 151 se citan Mytilus, Tagelus plebeius, Erodona mactroides y Littoridina australis en la ganga calcárea que rodea escamas y vértebras de un pez encontrado en sedimentos de aspecto reciente en las Barrancas de San Gregorio, Depto. de San José.

HYLTON SCOTT, María Isabel

* Un nuevo subgénero de Bulimulus
Com. SMU, II (13): 89-93, 4 figs., Montevideo, 1957
Creación de Paracochlea, con su especie tipo también nueva Bulimulus (Paracochlea) willineri, de Paraguay.

KLAPPENBACH, Miguel A.

* Nueva Olivella de la costa brasileña del Estado de Sao Paulo
Com. Zool. MNHN, VIII (101): 1-5, Lám. I, Montevideo, 1964
Descripción original de Olivella (Olivella) defiorei.

- A new species of Olivancillaria from Uruguay and Brazil.
Nautilus, 77 (4): 132-134, Pl. 8, Philadelphia, 1964
Descripción original de Olivancillaria teaguei.

- La Familia Caecidae en aguas uruguayas
Com. SMU, I (6): 145-149, Figs. 1-2, Montevideo, 1964
Cita de dos especies de Caecidae nunca mencionadas posteriormente al autor original: Caecum capitanum Folin y Meioceras tumidissimum Folin, ambas de Montevideo.

- Consideraciones sobre el género Olivancillaria d'Orbigny, 1840, y descripción de dos nuevas especies de aguas argentinas y uruguayas.
Com. Zool. MNHN, VIII (104): 1-10, Lám. I-II, Montevideo, 1965
El autor llega a la conclusión de que Olivancillaria y Agaronia son dos géneros bien diferenciados, y no uno subordinado al otro. Proporciona también las descripciones originales de Olivancillaria carcellesi y Olivancillaria uretai, ambas de Uruguay y de la Provincia de Buenos Aires, República Argentina.

* Lista preliminar de los Mytilidae brasileños, con claves para su determinación y notas sobre su distribución.
An. Acad. Bras. Cienc., 37: 327-352, Rio de Janeiro, 1965
Trata sobre 22 especies correspondientes a 12 géneros de mitílidos que habitan la costa brasileña sobre el Océano Atlántico. Claves, distribución geográfica y relaciones zoogeográficas, también son proporcionadas.

- Sobre las fechas de las especies de Mytilidae que describiera A. d'Orbigny.
Neotrópica, T. 11 (36): 118-120, La Plata, 1965
Mención de las fechas exactas en que fueron publicados los diversos fascículos del Atlas y del texto de la Parte Moluscos, en el viaje de Alcides d'Orbigny a la América Meridional. El autor revalida Mytella charruana que tiene precedencia sobre falcata Orbigny y strigata Hanley, de acuerdo a esa datación.

- Olivancillaria vesica (Gmelin, 1791) has priority over Olivancillaria auricularia (Lamarck, 1810).
Arch. Moll. 95 (½): 75-77, Frankfurt an Main, 1966
Revalidación de O. vesica, con comentarios sobre especies relacionadas, O. claneophila Duclos y su sinónimo O. tumorifera.

KLAPPENBACH, Miguel A. (Continuación)

Un nuevo representante del género Cosa obtenido en aguas brasileñas.
Rev. Brasil. Biol., 26 (1): 23-27, figs. 1-4, Rio de Janeiro, 1966.
Descripción original de Cosa brasiliensis, de los estados de San Pablo y Rio de Janeiro, Brasil.

Nueva especie de Modiolus de la costa brasileña
Pap. Av. Dept. Zool., 19 (21): 251-257, 12 figs., San Pablo, 1966
Descripción original de Modiolus carvalhoi, que habita desde la Barra del Rio Grande en Rio Grande del Sur hasta Cabo Frio, Rio do Janeiro.

La presencia de Spirula spirula (Linné, 1758) en la costa atlántica uruguaya.
Com. SMU, II (11): 1-4, Montevideo, 1966
Primera cita para el país y comentarios sobre la sinonimia de Spirula spirula, cefalópodo de amplia distribución en aguas cálidas y templadas de todo el mundo.

Sobre un curioso caso relacionado con la bibliografía malacológica del Uruguay.
Com. SMU, II (11): 11-12, Montevideo, 1966
Comentarios sobre dos ediciones diferentes de un folleto donde se describe originalmente Cymatium (Cabestana) felipponei (Ihering, 1907).

La primera lista de moluscos publicada en el Uruguay
Com. SMU, II (12): 41-44, Montevideo, 1967
Comentario sobre un trabajo de ARECHAVALETA obviado por todos los autores que se han ocupado de malacofauna uruguaya.

La Familia Pholadidae en aguas uruguayas, con mención de Martesia (Martesia) fragilis Verrill & Bush (1890) para la malacofauna de nuestro país.
Rev. IIP, 2 (1): 163-168, Montevideo, 1967
Trata sobre 5 especies correspondientes a otros tantos géneros de foládidos que habitan aguas uruguayas, siendo Martesia fragilis por primera vez citada para el Uruguay. Se proporciona además distribución y comentarios.

Nuevos hallazgos de Polystira formosissima (E. A. Smith, 1915) en la costa atlántica sudamericana.
Neotrópica, 13 (41): 73-76, La Plata, 1967
Nuevo hallazgo, redescripción y comentarios sobre P. formosissima, sobre material uruguayo y brasileño.

Eupera primei sp. n. de la región del Rio Ucayali, Perú.
Atas Simp. Biota Amazónica, 3 (Limn.): 109-115, figs. 1-3, Rio de Janeiro, 1967
Descripción original de E. primei, con mención de todas las especies del género en Sud América.

KLAPPENBACH, Miguel A. (Continuación)

- Semele martinii (Reeve, 1853) of Southern Brazil and Uruguay. The Veliger, 10 (3): 274, Berkeley, 1968
  Primera cita para el Uruguay de la especie. Se incluye en su sinonimia a Semele aurora Tursch & Pierret, 1964. Se proporcionan datos sobre otras Semele de la costa atlántica sudamericana.

- Notas Malacológicas, I.
  Com. Zool. MNHN, IX (122): 1-7, Montevideo, 1968
  Consta de cuatro partes; 1) Haliotis pourtalesii Dall, 1881 en la costa brasileña de San Pablo (primera mención); 2) Sobre Minolia amblia Dall, 1927 (incluída en la sinonimia de Tegula patagonica); 3) El status de Agaronia lanei Morretes, 1938 (incluída en la sinonimia de Agaronia travassosi); 4) Identidad de Calliostoma amazonicum Finlay, 1930 con Calliostoma militaris Ihering, 1907 (también incluye en su sinonimia a C. iheringi Clench & Turner, C. quequensis y C. dalli).

KLAPPENBACH, Miguel A. y José OLAZARRI

* Notas sobre Strophocheilidae. I. Strophocheilus parodizi, nueva especie de la Provincia de Corrientes, Argentina.
  Com. Mus. Arg. Cienc. Nat. "B.Rivadavia", Cienc. Zool., IV (1):1-5, 1 fig., Buenos Aires, 1965.
  Descripción original de Strophocheilus (Megalobulimus) parodizi.

- Notas sobre Strophocheilidae. II. Aclaración del status de Strophocheilus charruanus (Frenguelli, 1930).
  Rev. FHC, XXII: 233-238, Figs. 1-2, Montevideo, 1965; Kraglieviana (Rev. de SK), N° esp.: 233-238, Figs. 1-2, Montevideo, 1966
  Revalidación de la especie, inclusión en su sinonimia de S. atavus Bequaert, comentarios y mención de todos los Strophocheilidae fósiles conocidos hasta el momento.

KLAPPENBACH, Miguel A. y Víctor SCARABINO

- Los géneros Nuculana Link, 1807 y Adrana H. & A. Adams, 1858 en aguas atlánticas sudamericanas, con descripción de una nueva especie.
  Rev. IIP, 2 (2): 237-247, 3 figs., Montevideo, 1968
  Se hace una revisión de todas las especies de los géneros mencionados, describiéndose por primera vez Nuculana larrañagai, de costas de Rocha, Uruguay.

KLAPPENBACH, Miguel A. y Elías H. URETA

- Nueva especie de la Familia Volutidae obtenida al Sur de la Isla de Lobos, Uruguay.
  Com. Zool. MNHN, IX (111): 1-6, Lám. I-II, Montevideo, 1966.
  Descripción original de Adelomelon barattinii.

MACKINNON, Juan E.

- Schistosoma mansoni: esquistosomiasis intestinal

En "Zooparásitos y animales ponzoñosos, Parasitología y Micología Médicas"; Coord. J. E. Mackinnon, 2: 242-248, Asoc. Est. Medicina, Montevideo, 1968 (1965)
Se menciona a Australorbis glabratus como principal hospedero en América del Sur del trematode que ocasiona la enfermedad.

MAYTIA, Susana

- Sobre el hallazgo de Melampus coffeus (L.) en el Uruguay.
(Ver SCARABINO, Víctor y Susana MAYTIA)

- Teredinidae del Uruguay. I.
(Ver SCARABINO, Víctor y Susana MAYTIA)

MENEGAZZI, Juan Antonio.

- L'Appareil de Golgi des neurones de Helix aspersa
(Ver SOSA, Julio María y Juan Antonio MENEGAZZI)

MONES, Alvaro

- Las especies uruguayas de Lyonsia Turton, 1822
(Ver OLAZARRI, José y Alvaro MONES)

- Nota adicional al estudio de las formaciones Kiyú y San José, Dep. de San José, República O. del Uruguay.
(Ver FRANCIS, Julio César y Alvaro MONES)

MORIS, Alberto

- Una nueva sustancia antimicrobiana extraída del berberecho (Donax hanleyanus Philippi, 1842) por acción de la levadura proteolítica Hansenula montevideo n. sp.
(Ver BERTULLO, V., R. SCELZA, C. ALVAREZ y A. MORIS)

OLAZARRI, José

- Primer hallazgo de Fossula en la cuenca del Rio Uruguay
Com. SMU, I (6): 150-155, 4 figs., Montevideo, 1964
Primera cita para el Uruguay de la especie, con medidas, revisión de citas y observaciones sobre su habitat.

- Notas sobre Strophocheilidae. I. Strophocheilus parodizi, nueva especie de la Provincia de Corrientes, Argentina.
(Ver KLAPPENBACH, Miguel A. y José OLAZARRI)

- Notas sobre Strophocheilidae. II. Aclaración del status de Strophocheilus charruanus (Frenguelli, 1930).
(Ver KLAPPENBACH, Miguel A. y José OLAZARRI)

- Moluscos de interés económico en el Uruguay. Características y vida de las almejas nacaríferas.
Bol. Inf. MGA, XXI (1072): 8-9, figs. 1-3, Montevideo, 1965; Bol. Inf. MGA, XXI (1084): 10, 12 y 13, Figs. 1-5, Montevideo, 1965

Náyades uruguayas; biología, reproducción, enemigos, parasitismo, importancia industrial, explotación irracional, bases y cuadro de clasificación con comentarios sobre los géneros y especies uruguayas.

- Los moluscos de agua dulce del Depto. de Colonia, Uruguay. Parte I Pelecypoda.
  Com. SMU, II (11): 15-37, Figs. 1-6, 1 mapa, Montevideo, 1966
  Comentarios sobre 26 especies pertenecientes a 10 géneros, que han sido halladas habitando en el Depto. de Colonia. Se proporciona clave para diferenciarlas, incluyendo cita original, sinonimia, distribución y observaciones sobre cada una de ellas.

- Notas sobre Neocorbicula
  Com. SMU, II (14): 243-244, Montevideo, 1968
  Trabajo dividido en 2 partes: sobre Neocorbicula en el contenido estomacal del "armado común" y primera mención del género para la vertiente de la Laguna Merin.

* Hallazgo del Holotipo y "status" de Chilina parva Martens, 1868
  Com. Zool. MNHN, IX (123): 1-5, Lám. I, Montevideo, 1968.
  Hallazgo del Holotipo de la especie, lo cual permite subordinarla a fluminea. Habita en la vertiente del Rio Guaiba, Rio Grande del Sur, Brasil, y C. fluminea microdon Pilsbry se incluye en su sinonimia.

OLAZARRI, José y Alvaro MONES

- Las especies uruguayas de Lyonsia Turton, 1822
  Com. SMU, II (13): 113-116, Figs. 1-4, 1 mapa, Montevideo, 1967
  Se reducen a 2 las especies vivientes en aguas uruguayas: L. (L.) patagonica Orbigny, 1846, y L. (Entodesma) alvarezi Orbigny, 1846, en una revisión total del género en aguas uruguayas.

OLIVEIRA, Maury Pinto de

* Presencia de Trophon orbignyi Carcelles, 1946, en aguas brasileñas del litoral fluminense.
  Com. SMU, II (13): 95-100, 2 cuadros, Montevideo, 1967
  Primera mención de la especie para Brasil.

PARODIZ, Juan José

- La extraordinaria fauna del Rio Uruguay y sus relaciones.
  Com. SMU, I (5): 103-110, Montevideo, 1963
  Trata sobre las especies de moluscos vivientes en el Rio Uruguay, con comentarios sobre su probable origen y distribución actual, datos biológicos y características de sus poblaciones.

- Relaciones y evidencias paleontológicas de Potamolithus
  Com. SMU, I (9): 273-278, 1 cuadro, Montevideo, 1965
  Origen, evolución y distribución del género Potamolithus Pilsbry, 1896.

PAULETE, Jorge y Susana SCAGLIA de PAULETE

- Histología e Histoquímica de la glándula coclear de Ampullaria canaliculata (Lam.)
  Arch. SB, XXVI: 37-43, 10 figs., Montevideo, 1964
  Observaciones sobre la glándula coclear de Pomacea canaliculata sobre material procedente de aguas uruguayas.

- Ecoetología alimentaria de Rostrhamus sociabilis sociabilis (Viell.) ("Gavilán caracolero sudamericano").
  (Ver VAZ-FERREIRA, R., J. PAULETE y S. SCAGLIA de PAULETE)

PINTER, László

* Notas sobre la zoogeografía de los moluscos de Hungría.
  Com. SMU, II (13): 101-104, Montevideo, 1967.
  Divide las 207 especies de moluscos de Hungría en 5 grupos, de acuerdo a su origen y distribución geográfica.

RIOS, Eliézer de Carvalho

* Lista preliminar de los moluscos marinos de Alagoas.
  (Ver CARDOSO, Paulo de Sá y Eliézer de Carvalho RIOS)

RUFFINELLI, Agustín

- Insectos y otros invertebrados de interés forestal.
  Silvicultura, (Rev. del EIS), (25): 1-79, Maldonado, 1967
  En la pág. 62 se citan: Deroceras reticulatum, Helix aspersa y Otala lactea, causando daños sobre árboles jóvenes.

SACCONE, Roberto

- Contribución al conocimiento de los Charadriiformes del Uruguay.
  Bol. ST, I (4): 112-136, Montevideo, 1961
  En las pp. 125 y 134 se citan moluscos (Littoridina isabelleana, Eupera sp. y Planorbidae) en el contenido estomacal de aves colectadas en el Uruguay.

SAN MARTIN, Pablo R.

- Notas sobre el contenido estomacal de aves del Uruguay
  Bol. ST, I (4): 137-144, Montevideo, 1961
  En las pp. 139 y 142 se cita a Ampullaria canaliculata y Planorbis en contenido estomacal de tres especies de aves uruguayas.

SCAGLIA de PAULETE, Susana

- Histología e Histoquímica de la glándula coclear de Ampullaria canaliculata (Lam.)
  (Ver PAULETE, Jorge y Susana SCAGLIA de PAULETE)

- Ecoetología alimentaria de Rostrhamus sociabilis sociabilis (Vieill.) "Gavilán caracolero sudamericano".
  (Ver VAZ-FERREIRA, Raúl, Jorge PAULETE y Susana SCAGLIA de PAULETE)

SCARABINO, Víctor

- Nuevo hallazgo de Mitra larrañagai Carcelles en aguas uruguayas.
  Com. SMU, II (12): 77-78, Montevideo, 1967
  Cuarto ejemplar conocido de la especie y su redescripción.

- Sobre Heteropoda y Pteropoda en la plataforma continental uruguaya.
  Com. SMU, II (13): 137-140, figs. 1-7, Montevideo, 1967
  El autor lista 8 moluscos de dichos órdenes, capturados en aguas cercanas a nuestro país.

- Experiencia de una capaña oceanográfica.
  Com. SMU, II (13): 143-145, Montevideo, 1967.
  Número de estaciones y metodología de la Campaña Oceanográfica realizada en el mes de abril de 1967, en aguas uruguayas, por el buque oceanográfico ruso "Académico Knipóvich"

- Inclusión del género Murex Linné 1758 en la malacofauna del Uruguay y ampliación de distribución de Murex beaui Fischer & Bernardi
  Com. SMU, II (14): 245-248, Lám. I,fig. 4, 1 mapa, Montevideo,1968.
  Primera cita para el Uruguay del género y la especie, con descripción, observaciones y formas asociadas.

- Nuevas menciones de moluscos raros de la Plataforma Continental uruguaya.
  Com. SMU, II (14): 249-253, Lám. I,figs. 1-3, 1 mapa,Montevideo,1968
  Se citan tres especies de gastorópodos poco conocidos: Solariella patriae, Architectonica uruguaya y Terebra doellojuradoi, todas de Carcelles, 1953. Se dan descripción y observaciones sobre cada una de las formas mencionadas y además se listan los buques que efectuaran campañas oceanográficas en nuestras aguas.

- Murex beaui Fischer & Bernardi, en aguas uruguayas.
  Rev. IIP, 2 (2): 229-236, 3 figs., Montevideo, 1968
  Ampliación del trabajo anterior del mismo autor sobre el género Murex en el Uruguay.

- Los géneros Nuculana Link, 1807 y Adrana H. & A. Adams, 1858 en aguas atlánticas sudamericanas, con descripción de una nueva especie.
  (Ver KLAPPENBACH, Miguel A. y Víctor SCARABINO)

SCARABINO, Víctor y Susana MAYTIA

- Sobre el hallazgo de Melampus coffeus (L.) en el Uruguay
  Com. SMU, II (15): 276-278, 1 fig. Montevideo, 1968
  Primera cita de la especie para el Uruguay.

- Teredinidae del Uruguay. I.
  Com. SMU, II (15): 321-325, 1 Lám., Montevideo, 1968
  Confirmación de Teredo navalis y primera cita de Xylotrya gouldi para la malacofauna marina uruguaya.

SCHADE, Francisco

* Lista de los moluscos del Guaira (Villarica-Paraguay) conocidos hasta el presente.

Com. SMU, I (8): 209-221, Montevideo, 1965
Generalidades y comentarios sobre las especies terrestres y de agua dulce encontradas por el autor en dicha zona.

SCELZA, Rubens

- Una nueva sustancia antimicrobiana extraída del berberecho (Donax hanleyanus Philippi, 1842) por acción de la levadura proteolítica Hansenula montevideo n. sp.
(Ver BERTULLO, V., R. SCELZA, C. ALVAREZ y A. MORIS)

SICARDI, Omar E.

- La influencia de las corrientes marinas sobre la malacofauna uruguaya.
Com. SMU, II (12): 49-60, Montevideo, 1967
Composición de la malacofauna marina uruguaya en base a su origen: autóctonas o llegadas por influencia de la corriente de las Malvinas y la del Brasil.

- Catálogo de los Moluscos marinos del Uruguay.
(Ver FIGUEIRAS, Alfredo y Omar E. SICARDI)

SOSA, Julio María y Juan Antonio MENEGAZZI

- L'Appareil de Golgi des neurones de Helix aspersa
Arch. SB, IX (3): 1-8, fig. 3, Montevideo, 1939
Se concluye que en las neuronas de H. aspersa no siempre se presenta el Aparato de Golgi bajo la forma de "cuerpos de Golgi". Ese tipo de estructura puede corresponder a una etapa de desarrollo, mientras que la forma reticulada es la que domina con el correcto uso de la técnica de Cajal, la que es excelente para mostrar la verdadera estructura del Aparato.

URETA, Amalia RODRIGUEZ de

- Nuevo género y especie de la Familia Pandoridae para el Uruguay.
Com. SMU, I (10): 311-313, 3 figs., Montevideo, 1966
Primera cita para el Uruguay y redescripción de Pandora (Pandorella) braziliensis (Sowerby, 1874).

- Presencia y variabilidad de Odontocymbiola pescalia en aguas atlánticas del Uruguay.
Com. SMU, II (11): 5-6, Montevideo, 1966
Medidas, redescripción y nueva localidad para una especie de la cual sólo se conocía el Holotipo. También primera cita para el Uruguay de A. riosi Clench & Turner.

- Otra especie de la Familia Volutidae, nueva para aguas uruguayas.
Com. SMU, II (14): 229-230, Montevideo, 1968
Primera cita para el Uruguay de Adelomelon subnodosa (Leach, 1814) y mención, con nomenclatura actualizada de las once especies de 4 géneros vivientes en nuestras aguas.

UREТА, Elías H.

- Contribución al estudio de las Volutas del Atántico Sur.
  (Ver BARATTINI, Luis P. y Elías H. URETA)

- Nueva especie de la Familia Volutidae obtenida al Sur de la Isla de Lobos, Uruguay.
  (Ver KLAPPENBACH, Miguel A. y Elías H. URETA)

VARELA CALZADA, D.

- La Limnaea viatrix d'Orbigny, huésped intermediario de la Fasciola hepatica en el Uruguay.
  (Ver BACIGALUPO, J., M. CARVALLO POU, D.VARELA CALZADA y J. BERNINZONI)

VAZ-FERREIRA, Raúl, Jorge PAULETE y Susana SCAGLIA de PAULETE

- Ecoetología alimentaria de Rostrhamus sociabilis sociabilis (Vieill.) "Gavilán caracolero sudamericano".
  Rev. FHC, XXII: 191-202, Montevideo, 1965
  Comportamiento del gavilán caracolero sudamericano en relación a Pomacea canaliculata. Se proporcionan caracteres de la glándula coclear de esta última, así como datos sobre su ecología y resumen de sus principales predatores.

VILARDEBO, Teodoro y Bernardo BERRO

- El fósil del Pedernal. Informe presentado a la Comisión y Biblioteca del Museo por los miembros de ella, Dr. Bernardo Berro y Dr. Teodoro M. Vilardebó, sobre el reciente descubrimiento de un animal fósil en el Partido de Piedra Sola, Depto. del Canelón.
  El Universal, Montevideo, 1838; en Capurro, Memoria del Ministerio de Fomento, Montevideo, 1892; en Schiaffino, Rafael, Vida y Obra de Teodoro M. Vilardebó, Rev. Inst. Hist. Geog., XV: 221-234, Montevideo, 1940.
  No nos ha sido posible conseguir las dos publicaciones primeras de este trabajo, y nuestras referencias son "fide" SCHIAFFINO. Si bien en el título se menciona inicialmente a BERRO, la primera firma al pie es de VILARDEBO, por lo que lo listamos respetando este orden. Es el primer trabajo de autor uruguayo publicado en el país, en el que se mencionan moluscos. Si bien lateralmente, ya que se trata de una simple cita (SCHIAFFINO, op.cit.:222) de los géneros Unio y Ampullaria como vivientes en los arroyos de la zona, a causa de su interés histórico no podemos menos que incluírlos en esta recopilación. Una última curiosidad: en el ya mencionado libro de SCHIAFFINO, la obra aparece en un capítulo titulado "Los trabajos inéditos", siendo que en la página 6 él mismo menciona dónde fue publicada y además la rotula como "semiinédita", suponemos a causa de la poca difusión de las publicaciones en que apareciera.

----o---o--0--o----o----

DESIGNACION QUE NOS HONRA

Nuestra Sociedad, tan vinculada al Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, en cuya casa tiene el bien de recibir hospitalidad para la realización de sus Sesiones, acceso a la magnífica Biblioteca y asesoramiento científico dentro de un marco de amistad, no puede menos que expresar su satisfacción por el nombramiento de Director Interino otorgado al Sr. Miguel A. Klappenbach por el Ministerio de Cultura, con motivo de la jubilación de su ex-Director Dr. Diego Legrand.

La labor de nuestro Presidente en su desempeño de Jefe de Laboratorios (Zoología) y sus afanes por la modernización y eficiencia de nuestro Museo Nacional de Historia Natural, son valores que dan la garantía para que, con el sostén económico que se le dispense al Museo, lo lleve a un plano digno de la capital de una nación y de los intereses de la ciencia, de la cual es un Instituto.

UN NUEVO LIBRO ENRIQUECE NUESTRA BIBLIOTECA

Nuevamente, en gesto que mucho agradecemos, Faber & Faber, prestigiosa firma editora de Londres, nos ha hecho llegar para nuestra Biblioteca Social, un ejemplar del último libro de Peter Dance: "Rare Shells", el que podemos considerar una necesaria continuación del primero, del mismo autor, titulado "Shell Collecting: an illustrated history".

Conociendo el cautivante estilo con que Mr. Dance escribe sus libros, no podíamos menos que esperar que "Rare Shells" fuera un digno sucesor del primero que recibiéramos, y en realidad una vez leído, nuestras esperanzas se vieron plenamente justificadas y tal como lo imagináramos, cabe considerarlo como una joya digna de la mejor biblioteca malacológica.

En forma amena, Mr. Dance nos hace saber hechos relevantes de la historia de los raros ejemplares de moluscos y de su paso por las colecciones famosas de la época. Son 50 las especies historiadas e ilustradas en hermosas láminas a todo color. Entre ellas destacamos la rutilante belleza del Murex beaui o el colorido del exótico Lambis violacea, en contraste con la apariencia humilde pero no por eso menos rara de Pholadomya candida.

En resumen, este interesante libro, es una adquisición que honra nuestra Biblioteca al mismo tiempo que ofrece a nuestros socios la oportunidad de introducirse en la historia de la conquiliología.

--o---o--O--o---o--

NOTAS DE SECRETARÍA

En el Nº 15 de nuestras "COMUNICACIONES" dimos a conocer los títulos y algo del texto comentado, de las disertaciones didácticas para los socios, registradas en nuestras actas desde su comienzo, como nueva tarea en las sesiones, hasta el 20 de agosto de 1968.

Ahora citamos, escuetamente, por orden cronológico los asuntos desarrollados con igual intención y sus autores, hasta la fecha de aparición del presente número.

SETIEMBRE 3 de 1968.- Proyección de diapositivos y relatos afines, relacionados con un viaje a U.S.A., con motivo de una beca dispensada a nuestro socio Lic. Braulio Orojas Miranda por la Smithsonian Institution, para realizar investigaciones en el Museo de Historia Natural de Washington. Bellezas de paisajes representativos, intimidad de lugares de tarea científica, parques infantiles con didáctica intención informativa, personalidades, pormenores arquitectónicos, etc.

SETIEMBRE 17 de 1968.- Disertación de nuestro Presidente Miguel A. Klappenbach, sobre los géneros Adrana y Nuculana. Comunicación de nueva especie de este último en nuestras aguas atlánticas. Exhibición de material a nivel sudamericano, con sus antecedentes como género Leda.

OCTUBRE 1º de 1968.- Disertación de Víctor Scarabino sobre Murícidos del Uruguay. Prolegómenos de su trabajo publicado más tarde en la Revista del Instituto de Investigaciones Pesqueras, Vol. II, Nº 2, citando Murex beaui Fischer & Bernardi, para aguas atlánticas uruguayas.

OCTUBRE 15 de 1968.- Segunda proyección de diapositivos obtenidos y comentados por nuestro socio Lic. Braulio Orojas Miranda, pertenecientes también a la mencionada beca. Se destacó la fundamentación gráfica de varios ejemplos de colaboración planificada por la Smithsonian Institution de Washington, U.S.A., para beneficiar a otros Museos, abasteciéndolos de material de exhibir, acorde con una moderna concepción museística.

OCTUBRE 29 de 1968.- "Olividae" en aguas sudatlánticas, fue el tema expuesto y documentado profusamente por M. A. Klappenbach acerca de esta familia a la cual ha aportado muchas nuevas especies, despejando algunas incógnitas, corrigiendo errores y singularizando particulares características.

OCTUBRE 29 de 1968.- En la misma sesión nuestro Presidente nos da a conocer el texto de un trabajo sobre una nueva especie de pelecípodo de la cual es autor, y que figurando en el temario de 44ª Reunión de Comunicaciones de la Sociedad Zoológica del Uruguay, será publicado en el Manuel de Conchyliologie que dirige en Francia el Dr. P.Fischer.

NOVIEMBRE 12 de 1968.- Omar E. Sicardi enfoca con nutrido desarrollo sistemático y numeroso material representativo, el tema "Naticidae en la costa atlántica americana".

NOVIEMBRE 26 de 1968.- Noticias acerca del IV Congreso Latino Americano de Zoología, es el tema de la noche. Nuestro Presidente Miguel A. Klappenbach, pormenoriza lo acontecido y su intervención presentando el trabajo sobre "Los géneros Nuculana Link, 1807 y Adrana A. Adams, 1858 (Moll. Pelecypoda)" con descripción de una nueva especie de la cual es autor junto con Víctor Scarabino. Informa que la ciudad de Montevideo, fue señalada como sede del V Congreso Latino Americano de Zoología, designándose a Miguel A. Klappenbach para presidirlo. La Sociedad Malacológica del Uruguay será una de las entidades que lo organice.

DICIEMBRE 10 de 1968.- Proyección de diapositivos comentados y relatos de experiencias vividas durante un viaje científico a los países socialistas (Rusia, Polonia, Yugoeslavia, Checoeslovaquia, etc.) complementados con testimonios culturales, a cargo de la Prof. Lucrecia Covelo de Zolessi.

FEBRERO 4 de 1969.- Conocimiento previo a su publicación de "Notas Malacológicas. I" cuyo autor, Miguel A. Klappenbach, destina a ser publicadas en las "Comunicaciones Zoológicas del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo". En ellas trata Haliotis pourtalessi Dall, extendiendo su distribución hasta San Pablo, Brasil. Luego "Status de Agaronia lanei Morretes" incluyéndola en la sinonimia de Agaronia travassosi Morretes. A continuación "Identidad de Calliostoma amazonicum Finlay con Calliostoma militaris Ihering y, por último, un alegato acerca de Minolia amblia Dall, cuyo tipo, pudo comprobar, fue descrito sobre un ejemplar juvenil de Tegula patagonica D'Orb. Ello deja un claro para un nuevo Calliostoma a incorporar en aguas atlánticas sudamericanas.

MARZO 11 de 1969.- Nuestra socia Sra. Ethel Keinbaum de Falcón hace un breve relato de su reciente viaje a Hungría. Detalla sus observaciones sobre diversos aspectos urbanísticos y culturales. Describe sus visitas a Museos de distinta índole y su enlace de intercambio malacológico con el Museo de Historia Natural de Budapest.

MARZO 25 de 1969.- Al debutar en las "Comunicaciones Zoológicas" del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo' con su trabajo "Hallazgo del Holotipo y status de Chilina parva Martens" (Vol. IX, N° 123), José Olazarri tiene ocasión de abundar en múltiples detalles de este género, exhibiendo el material representativo de especies y dispersiones afines.

MARZO 25 de 1969.- En la misma sesión los socios presentes pueden apreciar con comentarios de "primera mano", "EL BORDE DEL MAR", 2° Volumen de la Editorial "Nuestra Tierra", cuyos autores son nuestros socios Miguel A. Klappenbach y Víctor Scarabino. Ello fue ofrecido en la presencia de un formato, ilustraciones y texto previos a su aparición definitiva de imprenta.

ABRIL 8 de 1969.- Disertación documentada con material representativo, acerca de gasterópodos fluviales del Uruguay en sus dos grandes divisiones: Pulmonados y Prosobranquios. Tema que José Olazarri, luego de pasar revista a lo nacional, apoya con ejemplos de otros grupos afines de nuestra América.

ABRIL 22 de 1969.- El relato de tres excursiones de estudio y colecta con material testigo de las mismas, constituye el contenido de la disertación que nuestra socia, Arq. Violeta B. de Langguth hace, habiendo participado en actividades del Centro de Estudios de Ciencias Naturales y Facultad de Humanidades y Ciencias de Montevideo. El material fósil y viviente hallado en tierras y aguas del Uruguay, da motivo a un dialogado de positiva información.

MAYO 20 de 1969.- En esta sesión, Alfredo Figueiras trató el tema "La familia Janthinidae en el Atlántico Sur". Señaló que Janthina janthina (Linné), Janthina prolongata Blainville y Janthina exigua Lamarck se hallan en aguas atlánticas uruguayas, no así Janthina umbilicata d'Orbigny, que según la monografía del género hecha en la revisión de Dan Laursen, totaliza las cuatro especies conocidas del Atlántico. Detalló sus particularidades genéticas y su subordinación a la dinámica de las aguas.

JUNIO 3 de 1969.- Omar E. Sicardi encara el tema "La familia Trochidae en la costa atlántica sudamericana". Sobre la base de una amplia labor escrita, que trató de recoger todo lo que en sistemática puede hallarse en una muy dispersa literatura, encaró su análisis. Apoyó sus observaciones con abundante material de lo mucho sorpresivo, para el poco iniciado, que América del Sur tiene de esta familia en la que está incluído nuestro Halistylus columna Dall, de inesperada ubicación. La disertación de Omar E. Sicardi logró interesar vivamente, cumpliendo con los fines de divulgación propuestos.

JUNIO 17 de 1969.- José Olazarri nos ofrece una "Proyección comentada de diapositivos". La hábil labor fotográfica de nuestro socio, luego de darnos los gráficos de un amable pasado nuestro, se fijó sobre múltiples temas de historia natural, exaltando el detalle, piedra, flor, animal, gesto y paisaje. Un fondo narrativo de vivencias y observaciones, acompañó lo que tuvo en sus extremos, un espejo de aguas arbolado y la faena lobera ensangrentada.

AGOSTO 12 de 1969.- Sobre "Moluscos fósiles del Uruguay y sus yacimientos", la Arq. Violeta B. de Langguth, basándose en un gráfico que expone una columna estratigráfica del Uruguay, que distribuye entre los presentes, desarrolla su tema. Ofrece ejemplos que acompaña con su anecdotario de viajera, lecturas y citas, mencionando todo lo que tiene de representativo y especulativo esta particular malacofauna y muestras del medio, que sirven para entrever su mundo. Expone su preocupación por hallar, como en lo marino, una primera hora fluvial de lo nuestro, con miras a una tesis de su plan de estudios. Con material representativo apoyó su disertación. Promete volver sobre este tema.

AGOSTO 26 de 1969.- Nuevamente Omar E. Sicardi se hace cargo de una tarea, hablando sobre "La subfamilia Dorsaninae en aguas atlánticas sudamericanas". Esta divulgación, apoyada con excelentes dibujos, obra de Sicardi y de material de su colección, dejó sentada la división del género Buccinanops en dos grandes grupos. Ahincó su juicio dubitativo acerca de la validez de B. lamarcki (cochlidium) relacionándolo con B. gradatum, en trance de sinonimia. Comentó la afinidad con el material del género en la costa atlántica africana y la dispersión de la subfamilia en el Atlántico sur de nuestra América. Se

hizo un reconocimiento intenso de los componentes, a lo que se agregó material del Museo Nacional de Historia Natural.

SETIEMBRE 9 de 1969.- Retorno de nuestro Presidente Miguel A. Klappenbach de su beca cumplida en varios Museos de Alemania, dándonos el "Relato de un conocimiento malacológico en Museos de Alemania y Suiza". Postergando sus impresiones de viajero y la proyección de diapositivos, se concreta a lo científico, esbozando a grandes rasgos sus propósitos, su llegada a Frankfurt, su labor en el Museo Senckenberg en 27 días de captación bibliográfica, análisis de colecciones, la amistad y el apoyo científico del Dr. Zilch, el bien de su intimidad y la visita en su compañía, a la casa donde murió H.von Ihering, en Budingen. Con la mente puesta en Eupora, conoce en Frankfurt la mayor colección malacológica de Alemania. Segunda etapa en Stuttgart, aunque sus colecciones fueron destruídas por la guerra, ve algo de Eupera. Visita el Castillo de Rossenstein. Aprecia fastuosas colecciones de otra índole. Parte para Ginebra, Suiza, donde conoce las colecciones de Bourguignat y Moricand y halla Euperas de Africa y América. De Ginebra pasa a Berna, donde la técnica del gabinete para ejemplares, llega a la más alta eficiencia por su manejo electrificado. Retorna a Munich, cuyas colecciones malacológicas están provisionalmente en el Castillo de Ninfenburg. Aprecia la colección del Dr. Werner Blume con material procedente de Uruguay, hallando ejemplares de las primeras colectas que Don Miguel hizo en el Paso del Layado, del Río Cuareim, en el Depto. de Artigas. Conoce las colecciones de Modell y Spix. Halla Eupera bahiensis. Colecta y viaja a los Alpes bávaros. De Munich pasa a Berlín. Conoce al Dr. Kilias y su interesante personalidad. En el Museo halla tipos de Philippi, von Martens y otros. De Berlín pasa a Hamburgo donde observa la colección Strebel que, aunque destruída en parte, aún conserva material preservado en alcohol procedente de la zona de Magallanes, obtenido por varias expediciones. De Hamburgo se traslada a Wilhelmshaven donde está la Estación de Biología Marina dependiente del Museo Senckenberg. Allí actúa un grupo de geólogos que en el barco "Astarte" y la lancha "Riple" realizan viajes de dragado y sondeo perforante en procura de testigos de los suelos marinos. En el "Challenger IV" realiza un viaje de estudio a la Isla Mellun en el Mar del Norte. Doce días de actividad le requieron. Vuelve a Hamburgo y de allí se traslada a Nueva York. Visita Washington y regresa a Montevideo el 7 de setiembre habiendo partido el 31 de mayo. Su relato, resumido aquí, fue sumamente apreciado por su especial información.

SETIEMBRE 9 de 1969.- A continuación, José Olazarri habla sobre "Moluscos de la zona abisal". Define el concepto de zona abisal. Señala, distribuídas en clases, las 1152 especies conocidas a partir de los 2000 mts. de profundidad. Su distribución en las fosas. Señala las 3 especies de Monoplacóforos que fueron acontecimientos zoológicos en las colectas del "Galathea" y el "Vema". Su tamaño, que por lo general radica en los 3 mm. Se refiere a Thyasira como la especie de mayor profundidad conocida. Alimentación, enemigos y el fenómeno de la interdependencia estudiado en zoogeografía, entre los seres de las aguas someras y los de aguas profundas y su particular proceso en cada fosa marina.

SETIEMBRE 23 de 1969.- "Documentación turística y cultural con proyección de diapositivos del viaje a Alemania de Miguel A. Klappenbach".

Un verdadero caleidoscopio de información, enfatizando la urbanización, el acervo histórico, la tecnificación moderna, las posibilidades turísticas en rutas de cultura y de placer, lo culinario de Alemania y Suiza, nos dió nuestro Presidente, completando su relato anterior. La Alemania que pudo apreciar fuera de la puerta de los Museos. La calle de la ruta diaria, el ambular curioso y la búsqueda de lo íntimo de un momento histórico, en el esfuerzo de una nación. Viajamos mentalmente a su lado, desde las salas de los Museos de Arte a los Castillos del Rhin, y de la Alemania de los pequeños burgos a la que hace alardes de tecnificación.

OCTUBRE 7 de 1969.- El tema "sorpresa", al que estaba comprometido el Dr. Elías H. Urota, lo constituyó la exhibición de la película de la Expedición de Museo de Historia Natural de Montevideo a la región del Orinoco, Venezuela. Film que no era conocido por la mayoría de los socios. Este hecho se produjo durante los primeros meses de 1957. También se exhibió la película alemana "La danza de las espirales", un ballet de lo exquisito de las formas de los moluscos, musicalizado a tono con el juego de sus espirales. Luego se proyectaron dos films de comportamiento animal. La gentil colaboración del Dr. Alberto Francese permitió realizar esta velada.

OCTUBRE 21 de 1969.- "Proyección de diapositivos, comentada" por José Olazarri. Viaje a lo nuestro, de historia, tradición y campo. Constancias de un pasado que tuvo su particular expresión en estancias, labores, capillas y ruinas. Un presente con sus tareas, sus hombres, animales, paisajes casi "privados" y el comentario emotivo que no olvida que allí se colecta... Todo trasunta el amor de José Olazarri a esa tierra adentro. Y, como siempre, a punto el objetivo.

ELISEO DUARTE

PUBLICACIONES RECIBIDAS

- CARIBBEAN JOURNAL OF SCIENCE - Institute of Caribbean Science- University of Puerto Rico - Volúmen 8 N° 1-2 March-June 1968 y N°3-4 Set. - Dec. 1968 (con el último trabajo publicado por nuestro desaparecido consocio Pablo R. San Martin)

- STERKIANA - Department of Geology - Ohio State University- Ohio- U. S. A. - N° 32 - December 1968.-

- NEW YORK SHELL CLUB NOTES - New York Shell Club- N.Y. - U. S. A. N° 146, Nov. 1968 - N° 147, Dec. 1968 - N° 148, Enero 1969 - N° 149, Febrero 1969 y N° 150, Marzo 1969.-

- BRITISH MUSEUM OF NATURAL HISTORY - LIST OF ACCESSIONS TO THE MUSEUM LIBRARY - 1968 N° 5 - 6 & Index 1968 1- 6 .-

- MITTEILUNGEN DER DEUTSCHEN MALAKOZOOLOGISCHEN GESELLSCHAFT- Stuttgart - Germany - Band 2- N° 13 Feb. 1969 y Band 2 N° 14 Abril de 1969.-

- REVISTA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES PESQUERAS - Universidad de la República (Facultad de Veterinaria) - Uruguay - Vol. 2 N° 2 1968, Montevideo.-

- "VENUS" - The Japanese Journal of Malacology - Organo de la Sociedad Malacológica del Japón - Tkyo - Japan - Vol. 27 N° 2 October 1968, Vol. 27 N° 3 November 1968 y Vol. 27 N° 4 January 1969.-

- "TORREIA" - Dirección Nacional de Zoologicos y Acuarios- Consejo Nacional de Cultura, Habana- Cuba.- Nueva Serie N° 2 y N° 3.-

- "NATURA" -Revista Di Scienze Naturali- Museo Civico de Historia Natural di Milano, Italia.- Vol. LIX -Fasc. 1 Marzo 1968 y Vol LIX Fasc. 2 Junio 1968.-

- MALAKOLOGISCHE ABHANDLUNGEN - Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden - Alemania- Bd. 26 1969 N° 13, Heft 1 1964 N° 4, Heft 2 1965 N° 8.-

- UNIVERSITY OF CALIFORNIA PRESS - University of California - U.S.A. 1966, Vol. 80 - 1968, Vol. 85 & Vol. 85 - 1969 Vol. 14 .-

- AMERICAN MUSEUM "NOVITATES" - New York, U.S.A. - N° 2121- 2136- 2137- 2149- 2153-2202- 2215 y 2218.-

- ESTUDOS LEOPOLDENSES - Sao Leopoldo R.S.,Brasil - Año 1969 N° 10.-

- COMUNICACIONES ZOOLOGICAS DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO- N° 125 - Vol X - 1969 - Dos Nuevos géneros de Quirópteros para el Uruguay (Phullostomidae- Molossidae) por Alfredo Ximenez.-

- PITTSBURGH SHELL CLUB BULLETIN - U.S.A. - Vol. IV - N° 1 -March 1969.-

Publicaciones Recibidas (Continuación):

- DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA- Secretaria de Agricultura- Sao Paulo - Brasil- Varías Separatas:
  - 1940 - Novos Moluscos Marinhos do Brasil - por F.Lange de Morretes.-
  - 1940 - Um novo Gasterópodo pulmonado do Brasil por F. Lange de Morretes.-
  - 1943- Contribuicao ao estudo da fauna Brasileira de Moluscos- por F. Lange de Morretes
  - 1952 - Novas espécies brasileiras da Familia Strophocheilidae, -por F. Lange de Morretes.
  - 1951- Lista de Moluscos do Nordeste, com um apendice sôbre algumas espécies de outras regiões - por Durval Tavares de Lucena.-
  - 1964- Duas novas espécies de Strophocheilus do Brasil (Mooll. Gast.) por José Luiz Moreira Leme.
  - 1966- A Familia Succineidae (Gast. Pulm.) da Ilha de Trindade, costa do Brasil- por Pedro Domingos Lanzieri.-
  - 1966- Sôbre a ocorrência do Subgénero Physella no Brasil, e Descricáo de uma nova espécie (Moll. Gast.) por José Luiz Moreira Leme.-
  - 1966- Uma nova Olivancillaria (Gast. Olividae) nas praias do Rio Grando do Sul, Brasil- por José Willibaldo Thomé.-
  - 1969- Ocorrência de Mikadotrochus no Brasil, com descricáo de uma nova espécie (Gast. Pleurotomariidae).- por José Luiz Moreira Leme y Lícia Penna.-

- PACIFIC NORTHWEST SHELL NEWS - U.S.A. - Vol. VIII Nº 6 Nov. 1968 & Vol. IX Nº 1 Jan. Feb. 1969.-

- W. A. SHELL CLUB NEWSLETTER - Australia - Octubre 1968- Noviembre 1968 y Febrero 1969.-

- CORRESPONDENTIEBLAD VAN DE NEDERLANDSE- MALACOLOGISCHE VERENINGING- Holanda - Nº 125 a. Diciembre 1968, Nº 128, Octubre 1968, Nº 129 Noviembre 1968 y Nº 131 Abril 1969.-

- "CONCHIGLIE" - Notiziario Mensile del "CONCHIGLIA CLUB" - Uniono Malacologica Italiana - Milano -ITALIA- -Año IV Nº 7 - 8,-Año IV 9 - 10,- Año IV 12-12, Año V 1-2 .-

- DUAS COMUNICACÕES MALACOLOGICAS- Nº 2 , 1968 , por Maury Pinto de Oliveira, Elyana Lima de Almeida, Ivanzir Vieira y Maria Helena R. Oliveira.-

- COMUNICACOES MALACOLOGICAS -Nº 4 - Revista da Universidade Federal de Juiz de Fora- Brasil- Suplemento Vol. 5 Nº 1 (Mitra brasiliensis Nov. Spl por Maury Pinto de Oliveira, Elyana Lima de Almeida, Ivanzir Vieira y María Helena R. Oliveira.-

- A OCORRENCIA DE VERONICELLIDAE NA AMAZONIA BRASILEIRA, COM DESCRICAO DE DUAS ESPECIES NOVAS (Soleolifera, Gast.) Zur Biologie der Veronicellidae (Mool. Gast.) ambos por José W. Thomé.-

- PAPEIS AVULSOS DE ZOOLOGIA- Dep. de Zoología-Secretaría da Agricultura - Sao Paulo - BRASIL " Ocorrência de Mikadotrochus no Brasil com descricao de uma nova espécie (Gastropoda - Pleurotomariidae) por José Luiz Moreira Lemo y Licia Penna.-

- ANALES DEL MUSEO NAHUEL HUAPI - "Catálogo de los Moluscos Marinos de la Patagonia" y "Catálogo de la Malacofauna Antartica Argentina" por Alberto R. Carcelles - Administración General de Parques Nacionales- ARGENTINA.-

- LIBROS RECIBIDOS -

- "RARE SHELLS" por S. Peter Dance , interesante libro que publica la historia de 50 moluscos raros del Mundo, con ilustraciones a todo color.- Editado por FABER & FABER de 24 Russell Square, London W.C. 1 -INGLATERRA.-

- "AS CONCHAS" por Maury Pinto de Oliveira- Universidade Juiz de Fora- 1969- BRASIL.-

--- o O o ---

- N O T I C I A S -

U.N.E.S.C.O. ha dispensado a Victor Scarabino, el cumplimiento de una beca de estudios a desempeñarse en nuestro país.

Los foraminíferos y tecamobas del Río Santa Lucía serán el objeto de su tarea de investigación, que ha de cumplirse en el término de un año.-

------

El 15 de Octubre de 1968, tuvimos la satisfacción de contar entre los asistentes a nuestra sesión quincenal, al Dr. Hugo Barrales, Director de U.N.E.S.C.O. en el Uruguay.- Fué presentado por nuestro Presidente.-

Informado con antelación de nuestras tareas, y siendo testigo de la modalidad que se advierte en nuestras reuniones, tuvo palabras de confianza y aliento que apreciamos y agradecemos por conocer su militancia en Ciencias Naturales y su relación con los grupos de trabajo.-

-----

COMUNICACIONES
DE LA
Sociedad Malacológica
DEL
Uruguay

MONTEVIDEO URUGUAY

Vol. II - N° 18 Abril de 1970

SUMARIO

---o--o--OO--o--o---



CATALOGO DE LOS MOLUSCOS MARINOS DEL URUGUAY

Por Alfredo Figueiras

y

Omar E. Sicardi

Parte IV

Clase PELECYPODA

(Continuación)

Suborden ADAPEDONTA

Superfamilia SOLENACEA

Familia Solenidae

Género SOLEN Linneo, 1758

-- Solen tehuelchus PHILIPPI, 1847 (Lám. V, fig. 72)
S. tehuelchus PHILIPPI, 1847 - Abbild. Beschreibung Conchylien, III, Solen, tab.III, p.44,Tab.II, fig. 4

Descripción: Conchilla delgada, traslúcida, de forma alargada, casi rectangular, subcilíndrica, con los bordes dorsal y ventral casi paralelos, abierta en ambos extremos. Umbones terminales apenas notorios. Ligamento externo, alargado, ocupando casi ¼ del borde dorsal, que es subrecto. Borde anterior corto, oblicuo, formando un ángulo redondeado en su unión con el borde ventral, que es subrecto en sus 3/4 partes anteriores y asciende en curva abierta hasta unirse con el borde posterior, que es truncado. Superficie con finas líneas de crecimiento y aspecto brillante, de color blanquecino, cubierta por un periostraco oliváceo muy brillante, que sobrepasa el borde de la valva. Interior blanquecino brillante con el margen anterior engrosado; un diente cardinal en cada valva. Impresión muscular anterior alargada e impresión posterior múy posteriormente ubicada y pequeña; línea paleal lejos del margen con seno paleal poco excavado.
Dimensiones: Long. 68 mm., Alt. 15 mm., Diám. 9 mm. pudiendo alcanzar tamaños mayores.
Distribución: Sur de Brasil hasta Bahía Blanca (Argentina) en fondos arenosos de las zonas intercotidal y litoral. En nuestro país se le halla en nuestra costa atlántica, preferentemente en Rocha.
Observaciones: La especie citada por d'Orbigny (1846) como Solen tehuelchus, para la costa patagónica, es en realidad Ensis macha MOLIÑA.

Superfamilia HIATELLACEA (SAXICAVACEA)

Familia Hiatellidae

Género HIATELLA Daudin in Bosc, 1801 (= Saxicava Fleuriau-Bellevue, 1802)

-- Hiatella solida (SOWERBY, 1834) (Lam. V, Fig. 73)

Saxicava solida SOWERBY, 1834 - Proc. Zool. Soc. London, p. 88
S. tenuis SOWERBY
S. antarctica PHILIPPI, 1845
S. meridionalis D'ORBIGNY, 1846
S. chilensis HUPE, 1854
S. frigida MABILLE & ROCHEBRUNE, 1885

Descripción: Conchilla de forma muy variable, en general oblonga, más bien sólida, de aspecto rugoso. Umbones pequeños, de posición anterior. Borde dorsal subrecto; borde anterior más bien corto y oblicuo; borde ventral subrecto, a veces algo cóncavo; borde posterior más alargado y oblicuamente truncado. Superficie de color blanquecino opaco, cubierta por un periostraco color córneo, con líneas de crecimiento irregulares y salientes que le dan aspecto rugoso. En ejemplares juveniles se advierten, con mayor claridad, en el declive posterior, dos costillas oblicuas divergentes, que presentan salientes espinosas. Interior blanquecino; charnela con un diente cardinal en cada valva. Línea paleal discontinua.

Dimensiones: Nuestros ejemplares mayores miden: Long. 10 mm., Alt. 6,5 mm., Diám. 4 mm. Carcelles (1944) la menciona con un tamaño de 37 x 16 x 15 mm.

Distribución: Sur de Brasil, Uruguay, Argentina, Islas Malvinas, Tierra del Fuego, Mares antárticos y costa del Pacífico hasta Perú.

Observaciones: Nuestros ejemplares coinciden con la descripción dada por d'Orbigny para su especie Saxicava meridionalis, que de acuerdo con la revisión de Lamy (1924), es sinónima de Saxicava solida SOWERBY. Nos parece interesante transcribir ambas descripciones, según constan en d'Orbigny.

" Saxicava meridionalis d'Orbigny - Conchilla oblonga, comprimida, con-
" céntricamente rugosa; extremo anterior corto, oblicuamente truncado,
" saliente, angulado; extremo posterior alargado, más angosto, obli-
" cuamente truncado; charnela unidentata. Long. 4 mm. "
" Esta especie, que por su forma oblonga, con sus dos costillas anterio-
" res en los ejemplares juveniles, se aproxima mucho a Saxicava solida
" Sow., se distingue sin embargo fácilmente por la región anterior más
" oblicua y mucho más prolongada. Es propia de las Islas Malvinas, de
" donde ha sido reportada por M. Du Petit-Thowaré, y de la costa de Pa-
" tagonia, donde la hemos encontrado."
" Saxicava solida Sowerby, 1834. Proc. Zool. Soc., p. 88.- Conchilla
" oblonga, sólida, rugosa, subirregular, blanquecina; epidermis córnea,
" extremo anterior muy corto, truncado; extremo posterior alargado,
" truncado. Costillas divergentes poco conspicuas, longitud 30 mm."
" Esta especie, vecina por su forma a Saxicava meridionalis, es más
" corta en su región anterior y menos oblicua. Nosotros la hemos reco-
" gido en Callao y en la Isla de San Lorenzo, cerca de Lima, Perú, en
" 8 a 10 metros de profundidad. Vive entre la conchilla de los fondos,
" parece encontrarse hasta la Punta Santa Elena, Ecuador."

Género PANOPE Ménard de la Groye, 1807

-- Panope abbreviata VALENCIENNES, 1839 (Lam.v, fig.74)
Panopaea antarctica GOULD, 1849 - Proc. Boston Soc. Nat. Hist. III: 214

Descripción: Conchilla sólida, oblonga, con amplia hiancia posterior. Borde dorsal subrecto; borde anterior dilatado y redondeado; borde ventral redondeado; borde posterior truncado y ampliamente abierto. Umbones centrales, salientes, mesogiros. Ligamento externo sobre una ninfa saliente. Superficie con gruesas e irregulares líneas de crecimiento que le dan aspecto rugoso o escamoso. Color blanco sucio. Interior blanquecino con impresiones musculares pequeñas; línea palcal alejada del borde, presentando un seno amplio y redondeado. Charnela con un diente en cada valva.
Dimensiones: Long. 95 mm., Alt. 75 mm., Diám. 56 mm. pudiendo alcanzar tamaños mayores.
Distribución: Desde Rio de Janeiro, Brasil, hasta Puerto Deseado, Argentina. En nuestro país ocasionalmente se encuentran valvas sueltas.

Superfamilia MYACEA

Familia Corbulidae

Género CORBULA Bruguiére, 1797

-- Corbula caribaea D'ORBIGNY, 1845 (Lam. V, fig. 75)
C. caribaea D'ORBIGNY, 1845 - Voy. dans l'Amér. Mér. p. 323, Pl. 27, fig. 5-8.
C. uruguayensis MARSHALL, 1928 (non SMITH, 1880)
C. swiftiana C.B.ADAMS, 1852 (fide MC LEAN, 1939)

Descripción: Conchilla sólida, inequivalva e inequilateral, oval-trígona. Umbones pequeños, centrales, prosogiros. Borde dorsal arqueado, borde anterior redondeado, borde ventral en curva regular, el borde posterior anguloso donde termina la carena umbono-posterior. Charnela normal para el género (un diente cónico encorvado en cada valva y una foseta correspondiente). Ligamento interno y corto, insertándose en el diente de la valva izquierda, que es en forma de cuchara, y en la foseta de la valva derecha. Superficie de las valvas con numerosas y regulares estrías concéntricas. La valva derecha es mayor, más globosa y sobrepasa a la valva izquierda . Color blanco amarillento. Periostraco delgado color pajizo, más notorio hacia la parte ventral. Interior blanco sucio, con impresiones musculares marcadas; línea paleal alejada del bordo, apenas sinuosa hacia atrás.
Dimensiones: Long. 11,5 mm., Alt. 7,5 mm., Diám. 5 mm. El tipo mide 9 mm.
Distribución: Desde Mar Caribe hasta Golfo Nuevo, Argentina. En nuestro país es más frecuente en el Puerto de La Paloma y en Portezuelo.

-- Corbula patagonica D'ORBIGNY, 1846 (Lam. V, fig. 76)
C. patagonica D'ORBIGNY, 1846 - Voy. dans l'Amér. Mér. p.570 Pl. 82, Fig. 18-20
? C. tryoni E.A. SMITH, 1880 - Annals and Mag. of Nat. Hist. VI (5th.Ser.)Nº XXXIV:321, London. Ilustraciones en: "Terra Nova" Exp., 1885, Pl. II, fig. 21-22.

Descripción: Conchilla sólida, globosa, trígona algo variable, inequilateral e inequivalva. Umbones prominentes, prosogiros. Borde dorsal curvo; borde anterior redondeado; borde ventral, en la valva derecha redondeado y sinuoso, sobrepasando la valva izquierda cuyo borde ventral es subrecto; borde posterior bianguloso. Valva derecha mucho mayor y más globosa, ornada con fuertes cordones concéntricos irregulares. Valva izquierda más pequeña y ornada con finas estrías más regulares. Región posterior presentando 2 carenas, siendo la más cercana al borde la menos notoria, determinando ambas los dos ángulos del borde posterior. Charnela normal para el género. Color blanco sucio, con periostraco marrón claro más notorio en la valva izquierda; umbones desprovistos del mismo. Interior blanco sucio, con impresiones musculares grandes, línea paleal retirada del borde y seno paleal apenas insinuado.
Dimensiones: El tipo mide 14 mm. Entre los ejemplares mayores de nuestras colecciones, obtenemos las siguientes medidas: 13,5 x 11,5 x 9 mm. y 14,5 x 10,5 x 9,6.mm.- Carcelles (1944) da medidas mayores: 16,5 x 12,3 x 10 mm.
Distribución: Rio Grande do Sul (Brasil) a Golfo Nuevo (Argentina). En nuestras costas se encuentra más abundantemente en Cabo Polonio, y con más frecuencia en el Puerto de La Paloma.
Observaciones: E. A. Smith (1880), describió Corbula tryoni para el Este de Uruguay, obtenida en 48 brazas (32°45' S - 50°39' W). Ubicamos esta especie en la sinonimia de C. patagonica, basándonos en la observación que hemos efectuado de la ilustración y descripción dadas por su autor y, sobre todo, porque éste ha ignorado completamente la obra de A. d'Orbigny, publicada 34 años antes, donde se describen para nuestra Provincia, por lo menos 2 especies de Corbula. E.A. Smith expresa lo que sigue: "This, so far as I can ascertain, is the first record of a Corbula from the Eastern side of South America".

-- Corbula lyoni PILSBRY, 1897 (Lam. V, fig. 77)
C. lyoni PILSBRY, 1897 - Proc. Ac. Nat. Sci. XLIX, Philadelphia, p. 294,Pl. VII,fig.21-23

Descripción: Conchilla sólida, oblonga, inequilateral y algo inequivalva, comprimida. Umbones pequeños, prosogiros, ubicados más hacia el 1/3 anterior. Borde dorsal algo angulado, convexo en su parte anterior y subrecto e inclinado en su parte posterior; borde anterior redondeado; borde ventral subrecto y algo saliente antes de su unión con el borde posterior, con el que forma un ángulo agudo al unirse; borde posterior corto y truncado. Valva derecha ligeramente mayor y apenas sobrepasando la izquierda. Superficie blanquecina ornada con cordones concéntricos, más notables hacia la parte basal, atenuándose hacia los umbones. La prominente quilla que desciende del umbón hasta el ángulo posterior es curva hacia abajo y determina un área posterior saliente, con la superficie surcada por finas estriaciones o-

blicuas. Charnela característica del género pero menos desarrollada. Interior blanquecino, a veces con tintes más oscuros; impresiones musculares grandes, línea paleal más cercana al borde y ligeramente sinuosa.
Dimensiones: Long. 12 mm., Alt. 7,2 mm., Diám. 4,5 mm.- El tipo, obtenido en Bahía de Maldonado, mide 11,75 x 6,75 x 3,9 mm.
Distribución: Rio Grande do Sul (Brasil), costa atlántica uruguaya y costa argentina hasta Golfo Nuevo. Poco frecuente.

-- Corbula iheringiana PILSBRY, 1897 (Lam. V, fig. 78)
C. iheringiana PILSBRY, 1897. Proc. Ac. Nat. Sci. XLIX, Philadelphia.

Descripción: Conchilla pequeña, frágil, inequivalva e inequilateral, oblonga alrgada. Umbones pequeños, prosogiros. Borde dorsal arqueado, recto e inclinado anteriormente y cóncavo posteriormente; borde anterior redondeado; borde ventral de la valva izquierda subrecto, y en la valva derecha, subrecto en su ¼ anterior y sinuoso en sus 3/4 posteriores, sobrepasando claramente la valva izquierda; borde posterior truncado y corto. Valva derecha mayor y más convexa que la izquierda. Superficie blanquecina, irregularmente estriada, siendo las estrías más gruesas en la valva izquierda. La carena umbono-posterior es poco notable, pero determina claramente la angulación del borde posterior. Periostraco marrón claro. Interior blanco brillante; impresiones musculares grandes y línea paleal cercana al margen, con seno bien definido.
Dimensiones: El tipo, procedente de la Bahía de Maldonado, mide: Long. 9 mm., Alt. 5,5 mm., Diám. 3,8 mm.- Nuestro ejemplar mayor mide: 9 x 5 x 3 mm.
Distribución: Especie autóctona de nuestra costa oceánica. Rara.

Género ERODONA (Daudin) Bosc, 1802

-- Erodona mactroides DAUDIN, 1802 (Lam. V, fig. 79)
E. mactroides DAUDIN, 1802 (in Bosc) - Hist. Nat. des Coquilles, Vol. 2, p. 329

Mya labiata MATON, 1809
Matonia antigua LARRAÑAGA, 1819 (publicada en 1923)
Mya erodona LAMARCK, 1825
Azara labiata, d'ORBIGNY, 1839
Potamomya nimbosa SOWERBY, 1843
?Potamomya ochroea HINDS, 1843
Erodona prisca (MARTENS, 1880)
Corbula mactroides IHERING, 1907

Descripción: Conchilla sólida, trígona, inequilateral, inequivälva, casi lisa, presentando en su superficie finas estrías concéntricas algo irregulares. Valva derecha mayor que la izquierda, sobrepasándola a lo largo de las 3/4 partes posteriores del borde ventral. Color blanco amarillento, presentando su superficie zonas oscuras formadas por gran número de finas y entrecortadas líneas negras (más notorias en los ejemplares juveniles). Extremo anterior redondeado; extremo posterior más alargado, angosto y truncado. Charnela: valva

derecha con un diente anterior saliente y angosto, seguido por una profunda foseta para la inserción del ligamento y un diente cardinal posterior; valva izquierda con una foseta anterior profunda, un diente en cuchara donde se inserta el ligamento y una angosta foseta posterior. Interior blanco brillante con impresiones musculares bien marcadas, existiendo por encima de la anterior otra impresión pequeña; línea paleal bien marcada con una ligera sinuosidad posterior.
Dimensiones: Long. 41 mm., Alt. 30 mm., Diám. 18 mm. - Otras medidas: 39 x 25 x 17,5 mm. y 30 x 16,5 x 10,5 mm.
Distribución: Sur de Brasil hasta Río de la Plata en toda su extensión. Especie eurihalina que habita aguas salobres o casi dulces y suele encontrarse en la desembocadura de ríos y arroyos en el mar.

Superfamilia PHOLADACEA (Adesmacea)

Familia Pholadidae

Subfamilia Pholadinae

Género BARNEA Risso, 1826
Subgénero ANCHOMASA Leach, 1852

-- Barnea (Anchomasa) lamellosa (D'ORBIGNY, 1846) (Lam.V, fig. 80)
Pholas lamellosa d'ORBIGNY, 1846 - Voy. dans l'Amér, Mér., p. 498, Pl. LXXVII, figs. 20-21
Barnea (A.) subtruncata lamellosa, CARCELLES, 1944
Barnea (Scobinopholas) lamellosa, MORRETES, 1949
Barnea (Anchomasa) lamellosa, TURNER, 1954

Descripción: Conchilla bastante frágil, oval alargada, traslúcida, equivalva e inequilateral, con el extremo anterior ondeado y el posterior más largo y redondeado. Umbones algo prominentes, prosogiros, en parte cubiertos por un repliegue umbonal simple. Borde dorsal subrecto; borde anterior anguloso y ondeado; borde ventral en curva amplia; borde posterior redondeado. Superficie de color blanco, ornada de bajas laminillas concéntricas que siguen las líneas de crecimiento y leves costillas radiales que al entrecruzarse con las laminillas concéntricas, originan pequeñas salientes espinosas. Ambas esculturas son más marcadas en la región anterior, esfumándose hacia la parte posterior. Interior blanco brillante con seno paleal triangular, amplio y poco profundo. Bajo el umbón presenta una apófisis calcárea en forma de cucharilla incurvada. En los ejemplares completos y adultos existen piezas suplementarias: una llamada callum en la abertura anterior y una placa dorsal.
Dimensiones: El tipo mide 87 mm. Un ejemplar procedente de Punta del Este mide: 41,5 x 19 x 19 mm.
Distribución: Costa atlántica uruguaya hasta Golfo Nuevo, Argentina. Es escasa en nuestras costas, encontrándose sólo valvas sueltas.
Observaciones: La cita efectuada por Lange de Morretes (1949), basada en el hallazgo del Barón de Fiore para Iguapé, Estado de Sao Paulo, Brasil, de acuerdo con la opinión de Klappenbach (1967), debe ser atribuída, posiblemente, a Barnea (Anchomasa) truncata SAY, 1822.

Género CYRTOPLEURA Tryon, 1862

Subgénero SCOBINOPHOLAS Grant & Gale, 1931

-- Cyrtopleura (Scobinopholas) lanceolata (D'ORBIGNY, 1846) (V - 81)
Pholas lanceolata D'ORBIGNY, 1846 - Voy. dans l'Amér. Mér. p. 497, Pl. LXXVII, figs. 16-18
Barnea lanceolata, CARCELLES, 1944
Cyrtopleura (Scobinopholas) lanceolata, TURNER, 1954

Descripción: Conchilla frágil, traslúcida, alargada, subcilíndrica, con el extremo posterior muy alargado y lanceolado, equivalva y muy inequilateral. Umbones poco salientes, mesogiros, cubiertos en parte por un repliegue umbonal. Borde dorsal subrecto; borde anterior anguloso; borde ventral largo en curva abierta; borde posterior anguloso. Superficie de color blanco, ornada con líneas de crecimiento laminares que se entrecruzan con líneas radiales, originando una superficie granulosa, más notable hacia la parte anterior. Interior blanco brillante; seno paleal amplio y redondeado. Debajo del umbón presenta una apófisis aplanada, convexa e incurvada. En la parte dorsal presenta 2 placas accesorias (protoplax y mesoplax).
Dimensiones: Bastante variable en sus proporciones. Ejemplares de nuestras colecciones miden: 56 x 16 x 16 mm. y 51 x 19 x 19 mm. El tipo mide 40 mm.- Carcelles (1944) la da de 63,5 x 21 x 20 mm.
Distribución: Desde Santos (Sao Paulo, Brasil) hasta Golfo de San Matías (Argentina). En nuestra costa suelen hallarse valvas sueltas.

Género PHOLAS Linneo, 1758

Subgénero THOVANA Gray, 1847

-- Pholas (Thovana) campechiensis GMELIN, 1790 (Lam. V, fig. 82)
Pholas campechiensis GMELIN, 1790 - Systema Naturae, Ed. XIII (1790-1792)
Pholas (T.) campechiensis, MORRETES, 1949
Pholas (T.) campechiensis, OLAZARRI, 1962 -CSMU, Vol.I,Nº 3 pp. 51-52.

Descripción: Conchilla grande, bastante sólida, traslúcida, oval alargada, inequilateral y equivalva, subcilíndrica con el extremo posterior alargado y atenuado. Umbón regularmente pronunciado y totalmente recubierto por el repliegue umbonal que es septado. Borde dorsal subrecto; borde anterior en ángulo redondeado; borde ventral en curva amplia y borde posterior estrecho y redondeado. Superficie de color blanco con una escultura muy similar a Cyrtopleura lanceolata, pero, sobre todo en la parte anterior, son más notorias las líneas radiales y las espinas que se producen al entrecruzarse con las laminillas concéntricas. Interior blanco brillante con una apófisis en forma de cuchara, debajo del umbón; seno paleal amplio y redondeado. Esta especie presenta 3 placas calcáreas accesorias dorsales (protoplax, mesoplax y metaplax).
Dimensiones: Las medidas de los mayores ejemplares de nuestra costa, según Olazarri (1962), son: 114,5 x 36,5 mm.
Distribución: La localidad típica es Golfo de Campeche, México. Su dispersión abarca desde Carolina del Norte (U.S.A.) hasta Cabo Polonio (Uruguay). En nuestra costa suelen hallarse valvas sueltas.

Subfamilia Martesiinae

Género MARTESIA Sowerby, 1824

Subgénero MARTESIA s. s.

-- Martesia (Martesia) fragilis VERRILL & BUSH, 1898 (Lam. VI-83)

Martesia (Martesiella) fragilis V. & B.,1898- Proc. U.S. Nat. Mus.,20:777, Pl. 79, fig. 10

M. (Martesia) fragilis, TURNER, 1955

Descripción: Conchilla pequeña, más bien frágil, inequilateral y equivalva, generalmente piriforme. En estado adulto presenta un callum que cierra la abertura pedal. Extremo anterior redondeado y corto; extremo posterior alargado, más angosto y redondeadamente truncado y abierto. Cada valva dividida en 2 porciones por un surco umbono-ventral poco profundo; parte anterior más pequeña y esculturada con numerosas arrugas concéntricas denticuladas y costillas radiales poco salientes; porción posterior esculturada con arrugas lisas y redondeadas. Umbones prominentes y ubicados muy cerca del extremo anterior. Repliegue umbonal simple, delgado, libre en la parte anterior y formando una cavidad infundibuliforme. Existe, además, un reborde falciforme sólidamente fijado en la parte anterior, pero libre en la posterior, donde se insertan los músculos aductores anteriores. Mesoplax de contorno circular u oval, deprimido, con un reborde periférico y escultura concéntrica bien marcada. Metaplax largo y angosto, acuminado anteriormente. Hipoplax largo y angosto, acuminado posteriormente, extendiéndose desde el surco umbono-ventral hasta 2/3 de la distancia del margen posterior. Color de la conchilla blanquecino, cubierta por un periostraco delgado y adherente de color amarillento pajizo claro. Interior blanco brillante; el surco umbono-ventral se traduce por una costilla umbono-ventral bien marcada. Apófisis calcárea larga y delgada, dirigida hacia adelante. Impresiones musculares bien marcadas; seno paleal ancho y profundo. Los ejemplares juveniles difieren del adulto en su configuración general y la de las placas accesorias, careciendo de callum, por lo que son rostradas anteriormente y ampliamente abiertas.

Dimensiones: 19 x 11,5 mm. - Ejemplares de procedencia uruguaya miden de 8 a 10 mm. de longitud.

Distribución: Desde Cabo Charles, Virginia, U.S.A. hasta Playa Los Moros, Rocha, Uruguay. Myra Keen la cita para el Pacífico, desde México a Panamá.

Subfamilia Jouannetiinae

Género NETTASTOMELLA Carpenter, 1864

-- Nettastomella darwinii (SOWERBY, 1849) (Lam. VI, fig. 84)

Pholas darwinii SOWERBY,1849 - Tes. Conch. Monog. of the Genus Pholas, 2(10):490, Pl. 107, figs. 76-77

Pholadidea (Nettastomella) darwini, CARCELLES, 1950

Nettastomella darwinii, TURNER, 1955

Descripción: Conchilla transversa, más bien delgada, inequilateral y

equivalva, de color blanco, ampliamente abierta anteriormente y cerrada posteriormente. Umbones ubicados en el 1/3 anterior. Los adultos presentan un callum parcial y un sifonoplax corto, grueso y ampliamente divergente (este último es un carácter distintivo). Una constricción umbono-ventral divide la conchilla en dos zonas: la anterior triangular y ornada con líneas concéntricas delgadas y salientes y débiles costillas radiales; la zona posterior con arrugas concéntricas bajas y líneas de crecimiento. Reflexión umbonal angosta y libre. El callum (en el adulto) es angosto, no esculturado, y se extiende por los márgenes anterior y dorsal hasta el umbo. Aparte del sifonoplax no han sido encontradas otras placas accesorias. Interior blanco brillante; impresiones musculares bien marcadas; seno paleal no evidente. Apófisis calcárea ausente, condróforo pequeño.
Dimensiones: Turner (1955) da las siguientes dimensiones para ejemplares procedentes de Piriápolis, Uruguay: 37 x 21 mm. y 35 x 21 mm.
Distribución: La localidad típica es Isla Chiloé, Chile donde fue colectada por Charles Darwin.- Su dispersión abarca desde Maldonado (Uruguay) hasta Chubut (Argentina) y costa chilena hacia el Norte hasta Chiloé.

Familia Teredinidae

Género TEREDO Linneo, 1758

-- *Teredo navalis* LINNEO, 1758 (Lam. VI, fig. 85)
T. navalis LINNEO, 1758 - Syst. Nat. Ed. X:651.

Descripción: Conchilla pequeña, cubriendo sólo cerca de la 20ª parte del animal, estando el resto protegido por un tubo calcáreo liso, segregado por el manto. La conchilla es ondulada, de color blanco, surcada por finas líneas de crecimiento; extremo anterior pequeño y saliente y el posterior algo mayor y redondeado; porción central alta y dilatada ventralmente. Umbos prominentes y recurvados hacia el interior. En el extremo posterior del animal se hallan los 2 sifones y anexos a ellos 2 formaciones denominadas paletas, que el animal emplea para cerrar el orificio del tubo calcáreo. Las paletas son simples y en forma de remo bifurcado en su extremo.
Dimensiones: Scarabino y Maytía (1968) dan las siguientes dimensiones para ejemplares de procedencia uruguaya: Valvas, long. 6,5, Alt. 5 mm. y Paletas, Long. 6,5 mm., Alt. 2,2 mm.
Distribución: Cosmopolita.
Observaciones: Scarabino y Maytía (1968, Com. Soc. Malac. Urug. Vol.II Nº 15, pp. 321-325) hacen referencia a esta familia en aguas uruguayas (la. Comunicación).

Género BANKIA Gray, 1846

-- *Bankia brasiliensis* BARTSCH, 1922

Descripción: Barattini y Ureta (1960) se refieren a esta especie de la siguiente manera: " Se caracteriza este género porque sus paletas (láminas calcáreas a la entrada del sifón) están formadas por una serie de conos superpuestos que le dan la apariencia de una espiga de trigo. Fuera de este cáractergenérico, las valvas de esta especie se diferencian porque la parte anterior tiene una sinuosidad con un

callo liso débilmente reflejado hacia afuera. Las estrías son más abruptas en el umbón hacia la parte inferior, y finamente denticuladas hacia el borde libre."
Distribución: "Especie originaria de Santos, Brasil, donde se encuentra con frecuencia; en nuestras aguas también se ha hecho presente debido a las líneas de navegación."

Género XYLOTRYA "Leach" Gray, 1847

-- Xylotrya gouldi BARTSCH, 1908 (Lám. VI, fig. 86)

Xylotrya gouldi BARTSCH, 1908 - Proc. Biol. Soc.Wash.21:211
?Bankia (Bankiella) mexicana BARTSCH, 1921
?Bankia schrencki MOLL, 1935
Xylotrya gouldi BARTSCH - TURNER, 1966

Descripción: Conchilla similar a la de Teredo, diferenciándose por las paletas que están formadas por numerosos conos profundos, superpuestos, con los bordes lisos y abiertos; estos conos están más espaciados en la extremidad distal.
Dimensiones: Valvas: Long. 7 mm., Alt. 6 mm. - Paletas: 19,5 x 2,5 mm.
Distribución: Localidad típica: Norfolk Harbor, Virginia, U.S.A. Se extiende desde New Jersey (U.S.A.) hasta costa atlántica uruguaya.

Suborden ANOMALODESMATA

Superfamilia PANDORACEA

Familia Lyonsiidae

Género LYONSIA Turton, 1822

Subgénero LYONSIA s. s.

-- Lyonsia (Lyonsia) patagonica D'ORBIGNY, 1846 (Lám. VI, fig. 87)

Lyonsia patagonica D'ORBIGNY, 1846 - Voy. dans l'Amér. Mér. p. 517, Pl. 81, figs. 13-14

Descripción: Conchilla pequeña, oblonga, frágil, traslúcida, muy inequilateral, algo inequivalva (la valva izquierda algo mayor y a veces sobrepasando la derecha), abierta posteriormente. Umbones terminales, prosogiros, separados; zona umbonal globosa. Borde dorsal recto; borde anterior corto, casi vertical, subrecto, uniéndose en ángulo redondeado con el borde ventral que describe una curva dilatada hacia el extremo posterior, interrumpida en su primer 1/3 por una escotadura determinada por el surco umbono-ventral; borde posterior corto, oblicuo, truncado, con una muesca determinada por la presencia de un surco umbono-posterior. Superficie de las valvas de color blanquecino algo irisado, cubierta por un periostraco marrón claro, generalmente ausente en la región umbonal; superficie con líneas de crecimiento irregulares y débiles y espaciadas costillas radiales, poco perceptibles en algunos ejemplares. Presenta en su 1/3 anterior un surco umbono-ventral casi vertical y una elevación umbono-posterior que delimita una área posterior excavada. Charnela edéntula. Ligamento interno con un litodesma alargado en sentido longitudinal. Interior perlado; seno paleal pequeño y poco perceptible.

Dimensiones: El tipo mide 32 mm.- El promedio de nuestros ejemplares es Long. 22 mm., Alt. 13 mm., Diám. 11 mm.- Puede alcanzar tamaños mayores.
Distribución: Costa atlántica uruguaya hasta Golfo de San Matías, Argentina. Habita fondos arenosos de las zonas intercotidal y litoral. En nuestras costas se le halla con más frecuencia en Playa Solari, Puerto de La Paloma y Cabo Polonio, en Rocha y Punta Negra en Maldonado.

Subgénero ENTODESMA Philippi, 1845

-- Lyonsia (Entodesma) alvarezi D'ORBIGNY, 1846 (Lám. VI, fig. 88)
L. alvarezii D'ORBIGNY, 1846 - Voy. dans l'Amér. Mér., p.517 Lám. 81, figs. 15-17.
L. hyalina PILSBRY, 1897 (non CONRAD, 1849)
Lyonsia sp. PILSBRY, 1897

Descripción: Conchilla pequeña, oblonga, frágil, casi equilateral y equivalva. Umbones salientes, subcentrales. Borde dorsal subrecto; borde anterior algo redondeado; borde ventral en curva amplia, subparalelo con el dorsal; borde posterior más amplio y redondeado. Color blanco nacarado. Superficie con débiles líneas de crecimiento y radiales, cubierta por un periostraco delgado y adherente de aspecto córneo. Ligamento interno con litodesma corto y ancho, triangular por delante y convexo atrás. Interior perlado con seno paleal pequeño y poco visible.
Dimensiones: Tipo: Long. 14 mm., Alt. 7,1 mm., Diám. 4,9 mm.
Distribución: Costa uruguaya a Bahía de San Blas, Argentina. Muy rara en el Uruguay. Han sido hallados ejemplares en Bahía de Maldonado (Pilsbry, 1897, bajo Lyonsia sp.) y recientemente en La Paloma (Mario Cachés, 1968).
Observaciones: La aclaración del status de esta especie ha sido realizada por Olazarri y Mones (Com. Soc. Malac. Urug. 1967, Vol. II,Nº 13, pp. 113-116, 1 Lám., Figs. 1-4, 1 mapa).

Familia Pandoridae

Género PANDORA (Hwass) Chemnitz, 1795 (Resolución 184, C.I.N.Z.)
Subgénero PANDORELLA Conrad, 1863 (= Kennerlia Carpenter, 1864)

-- Pandora (Pandorella) braziliensis("GOULD" SOWERBY, 1874) (VI, 89)
P. braziliensis "GOULD" SOWERBY, 1874 - Conch. Icon., XX, Pl. 2, fig. 15

Descripción: Conchilla pequeña, transversa, superiormente subrecta y ventralmente redondeada, inequilateral e inequivalva, abierta en ambos extremos. Umbones situados en el 1/3 anterior, casi obsoleto en la valva derecha; en la valva izquierda, apenas saliente, prosogiro, y cubriendo el de la valva opuesta. Borde dorsal con su margen anterior corto y oblicuo y el margen posterior largo y subrecto; borde anterior corto, continuándose con el borde ventral en curva regular; borde posterior truncado y breve. Valva derecha aplanada con la superficie surcada por finas líneas concéntricas, cruzadas por líneas radiales más espaciadas y de color oscuro, con una costilla umbono-posterior inmediata al margen dorsal. Valva izquierda convexa,

con líneas concéntricas poco perceptibles, mostrando dos costillas umbono-posteriores. Superficie de las valvas color blanquecino, cubiertas por un periostraco grisáceo que es más notorio hacia el borde ventral y posterior de la valva derecha. Interior blanco perlado; con impresiones musculares y seno paleal poco notorios. Charnela formada por 2 repliegues laminares, el anterior vertical y grueso y el posterior alargado y divergente, anexos al ligamento, que actúan en función de dientes cardinales.
Dimensiones: Long. 21 mm., Alt. 12,5 mm., Diám. 4,5 mm.
Distribución: Costa de Sao Paulo, Brasil, a Región Magallánica (Carcelles, 1944). Hemos obtenido ejemplares de rastreos efectuados 100 millas al Sur de La Paloma. La primera mención concreta de esta especie para nuestras aguas fue efectuada por Amalia R. de Ureta (Com. Soc. Malac. Urug. 1966, Vol. I, N° 10, pp. 311-313).

Familia Thraciidae

Género BUSHIA Dall, 1886

-- Bushia rushi (PILSBRY, 1897) (Lám. VI, fig. 90)
Thracia rushi PILSBRY, 1897 - Proc. Acad. Nat. Scie., XLIX, p.292, Pl. VII, fig.30, Philadelphia
Asthenothaerus (Bushia) duboisi, FULTON, 1930
Asthenothaerus rushi, CARCELLES, 1947
Bushia rushi, CASTELLANOS, 1966

Descripción: Conchilla delgada, más bien frágil, inequilateral e inequivalva; valva derecha más inflada que la izquierda, que es ligeramente menor y con el umbo más bajo. Umbones poco salientes, opistogiros, de posición posterior. Ligamento externo, pequeño. Extremo anterior alargado y redondeado; extremo posterior corto y truncado. Borde dorsal arqueado; borde anterior amplio y redondeado; borde ventral subrecto y borde posterior corto y truncado. Superficie color blanco porcelanáceo, lisa (no granulosa), con líneas de crecimiento irregulares, con los márgenes manchados de marrón rojizo, más extensamente el posterior. Interior blanco brillante; impresiones musculares pequeñas, bien marcadas; seno paleal profundo, lengueta paleal triangular y agudo, alargada. Charnela delicada y delgada. Litodesma grande, semilunar.
Dimensiones: El tipo mide: Long. 20,5 mm., Alt. 13,8 mm., Diám. 7,5 mm. - Hemos hallado ejemplares de tamaños variables, midiendo el mayor 36,5 mm. x 25 x 12,5 mm.
Distribución: La localidad típica es Bahía de Maldonado (Uruguay). Su dispersión abarca desde costa atlántica uruguaya hasta Puerto Madryn (Argentina). Ultimamente ha sido citada para la costa riograndense (Sur de Brasil).

Género THRACIA (Leach) Blainville, 1824 (Sowerby, 1823 ?)

-- Thracia rugosa LAMARCK, 1818 (Lám. VI, fig. 91)
Thracia rugosa CONRAD (in d'Orbigny, 1846)

Descripción: Conchilla groseramente cuadrangular redondeada, bastante convexa, delgada, inequivalva e inequilateral; valva izquierda más convexa. Extremo anterior breve, amplio y redondeado; extremo

posterior alargado, saliente y obtusamente truncado. Superficie granulosa surcada por rugosidades concéntricas algo oblicuas, color blanquecino opaco. Interior blanco, seno paleal relativamente ancho y poco profundo, lengueta paleal corta, triangular pero no aguda.
Dimensiones: D'Orbigny da las siguientes dimensiones: Long. 35 mm.; con relación a la longitud, ancho 55%, espesor 37%; long. de la región anal 59%. Medidas que corresponden a un ejemplar obtenido por Clery en Rio de Janeiro, Brasil. Un ejemplar subfósil de procedencia uruguaya mide 20 x 15 mm.- Un ejemplar de R.Grande mide 22 x 16 mm.
Distribución: Rio de Janeiro (d'Orbigny), Rio Grande do Sul (E.C.Rios) (Brasil); costa atlántica uruguaya (Barattini y Ureta); subfósil en Arenales de Carrasco, Uruguay (Figueiras).

-? Thracia uruguayensis PILSBRY (Lám. VI, fig. 91a)

Descripción: Conchilla más bien frágil, oblonga alargada, inequilateral e inequivalva; valva derecha más convexa y algo mayor que la izquierda. Umbos pequeños, subcentrales, de posición anterior; el umbón de la valva derecha es más alto y presenta una hendedura donde se aloja el opuesto. Ligamento externo, corto, saliente. Extremos redondeados, más dilatado el anterior, el posterior algo truncado y abierto. Borde superior: margen dorsal anterior corto y convexo, posterior más largo y algo cóncavo; borde anterior amplio y redondeado; borde ventral en curva amplia y regular; borde posterior redondeado, algo truncado en algunos ejemplares. Superficie blanquecina, con estrías concéntricas y escultura granular, presentando pequeños hoyuelos alargados distribuídos irregularmente. Interior blanco; seno paleal relativamente ancho y medianamente profundo, lengueta paleal corta y aguda; impresiones musculares marcadas.
Dimensiones: 29 x 18,2 x 11,4 mm.- Un ejemplar mayor mide: 37 x 23 x 13,7 mm.
Distribución: Costa atlántica uruguaya, donde es bastante escasa. Hemos hallado ejemplares completos en el Puerto de La Paloma.
Observaciones: Designamos provisionalmente con este nombre a esta especie. No conocemos descripción original ni ilustraciones de Thracia uruguayensis PILSBRY, la cual ha sido citada por Carcelles (1944:296 y 304) y por Barattini y Ureta (1960:186-187). Estos últimos dan una breve pero clara descripción de la especie. La hemos hallado en el Querandino de Carrasco (Figueiras,1967).
NOTA.- Han sido citadas también para la Provincia, Thracia similis COUTHOUY (Barattini y Ureta, 1960) y Thracia distorta MONTAGU (Carcelles, 1944), originarias de la Provincia Antillana, pero de las cuales no hemos podido obtener ejemplares ni descripciones.

Familia Periplomatidae

Género PERIPLOMA Schumacher, 1817

-- Periploma ovata D'ORBIGNY, 1846 (Lám. VI, fig. 92)
P. ovata D'ORBIGNY, 1846 - Voy. dans l'Amér. Mér. p. 514, Pl. 81, figs. 10-12

Descripción: Conchilla oval-oblonga, delgada, muy frágil, muy inequilateral e inequivalva. Valva derecha más convexa y mayor que la opuesta. Umbones poco salientes, hendidos, opistogiros, de posición pos-

terior; el de la valva derecha mayor y más alto. Ligamento interno en un condróforo bien notorio. Extremo anterior muy alargado y redondeado; extremo posterior corto, más estrecho, subtruncado y abierto. Borde dorsal con su margen anterior largo y convexo, margen posterior corto y cóncavo; borde anterior amplio y redondeado; borde ventral en curva abierta; borde posterior truncado. Superficie de color blanquecino iridiscente con tenues e irregulares líneas de crecimiento; la leve costilla umbono-posterior limita un área posterior de aspecto corrugado y granuloso, recubierto por un tenue periostraco amarillento; presenta radiaciones muy débiles e irregulares, más notorias hacia la parte posterior. Interior blanco nacarado; impresión muscular anterior poco visible, la posterior más marcada; seno paleal redondeado y poco profundo; línea paleal cercana al borde.
Dimensiones: El tipo mide 27 x 16,2 x 6,8 mm.- Un ejemplar del Puerto de La Paloma mide: 36,5 x 24,3 x 11,6 mm. Son más frecuentes los tamaños menores.
Distribución: Localidad típica, Bahía de San Blas, Patagonia. Costa atlántica uruguaya a Bahía de San Blas, Argentina. - Es muy escasa y sólo la hemos hallado en el Puerto de La Paloma.

-- Periploma compressa D'ORBIGNY, 1846
P. compressa D'ORBIGNY,1846-Voy. dans l'Amér, Mér. p. 514, Pl. 78, figs. 19-20.
Descripción original: " Conchilla oval-redonda, muy comprimida, delgada, frágil, blanca, ornada de estrías concéntricas de crecimiento poco pronunciadas; muy inequilateral. El extremo anterior es el más largo, más dilatado y ampliamente redondeado; extremo posterior corto, muy estrechado y truncado oblicuamente en su extremidad."
Dimensiones: Tipo: 30 x 22,5 x 9,3 mm.- Barattini y Ureta dan las siguientes dimensiones: 31 x 25 x 10 mm.
Distribución: Costa uruguaya a Bahía de San Blas, Argentina.
Observaciones: Hacemos referencia a esta especie en base a la mención de Barattini y Ureta (1960:188). Nosotros no hemos logrado hallar ejemplares de esta especie en nuestras costas.

Orden SEPTIBRANCHIA

Superfamilia POROMYACEA

Familia Cuspidariidae

Género CUSPIDARIA Nardo, 1840
Subgénero CARDIOMYA A. Adams, 1864

-- Cuspidaria (Cardiomya) simillima E. A. SMITH, 1915 (Lám.VI, 93)
C. (C.) simillima E.A.SMITH,1915 - British Antarct.("Terra Nova") Exp., Zool. II, Nº 2, p. 104, Pl.2 fig. 24
Descripción: Conchilla pequeña, algo frágil y globosa, inequilateral, redondeada, prolongada posteriormente por un rostrum angosto. Umbones salientes y opistogiros. Borde dorsal corto y subrecto; borde anterior amplio y redondeado, más prominente en su unión con el borde ventral que forma una curva regular; borde posterior con una prolongación angulosa o rostrum que representa 1/3 de la longitud total de la conchilla. Superficie de color blanquecino, esculturada por alre-

dedor de 25 costillas radiales curvadas hacia atrás, algo más espaciadas y más fuertes en la parte posterior y poco notables en el rostrum; líneas de crecimiento poco notorias y numerosas. Charnela normal. Interior blanco brillante; impresión del aductor posterior pequeña y excavada; línea paleal continua, cercana al borde y carente de seno; las costillas externas se traducen en el interior, siendo más marcadas hacia el borde ventral, al que dan aspecto pectinado.
Dimensiones: El tipo mide 15 x 10,25 x 8,5 mm.
Distribución: Río de Janeiro, Brasil hasta Tierra del Fuego e Islas Malvinas, Argentina, en profundidades de 40 y 125 brazas. Hemos observado ejemplares colectados por rastreo en nuestra plataforma continental, en 65 metros, a 100 millas al Sur de Rocha.

FIN DE LA PARTE IV

--o--

EXPLICACIONES DE LAS LAMINAS

LAMINA V:

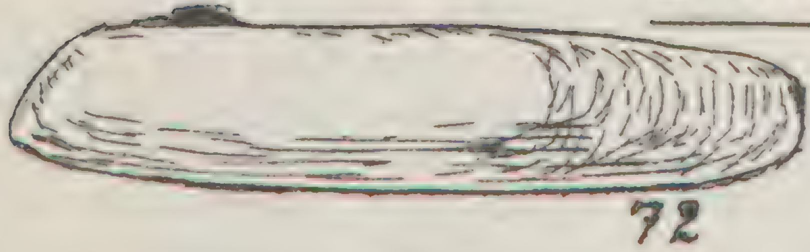
72) Solen tehuelchus PHILIPPI, 1847
73) Hiatella solida (SOWERBY, 1834)
74) Panope abbreviata VALENCIENNES, 1839
75) Corbula caribaea D'ORBIGNY, 1845
76) Corbula patagonica D'ORBIGNY, 1846
77) Corbula lyoni PILSBRY, 1897
78) Corbula iheringiana PILSBRY, 1897
79) Erodona mactroides DAUDIN, 1802
80) Barnea (Anchomasa) lamellosa (D'ORBIGNY, 1846)
81) Cyrtopleura (Scobinopholas) lanceolata (D'ORBIGNY, 1846)
82) Pholas (Thovana) campechiensis GMELIN, 1790

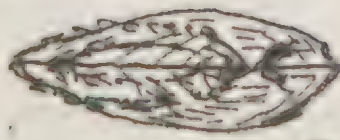
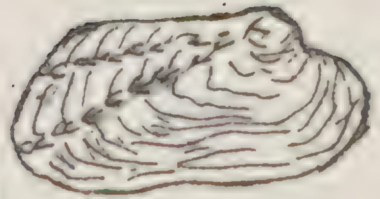
LAMINA VI:

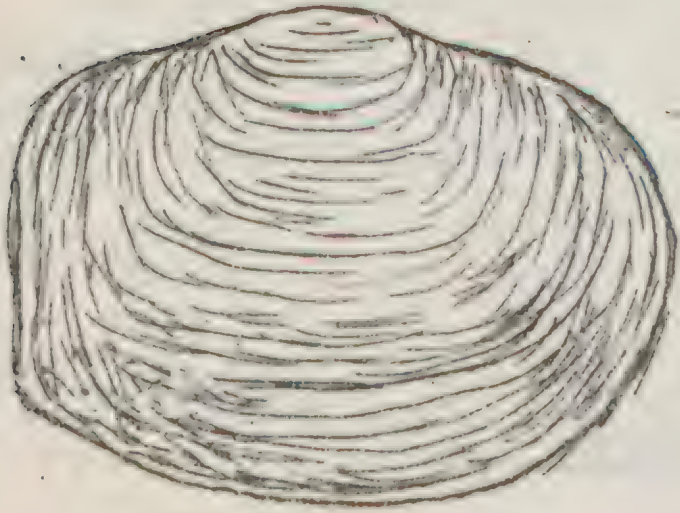
83) Martesia (Martesia) fragilis VERRILL & BUSH, 1898
84) Nettastomella darwinii (SOWERBY, 1849)
85) Teredo navalis LINNEO, 1758
86) Xylotrya gouldi BARTSCH 1908
87) Lyonsia (Lyonsia) patagonica D'ORBIGNY, 1846
88) Lyonsia (Entodesma) alvarezi D'ORBIGNY, 1846
89) Pandora (Pandorella) braziliensis ("GOULD" SOWERBY, 1874)
90) Bushia rushi (PILSBRY, 1897)
91) Thracia rugosa LAMARCK, 1818
91a) Thracia uruguayensis PILSBRY
92) Periploma ovata D'ORBIGNY, 1846
93) Cuspidaria (Cardiomya) simillima E.A. SMITH, 1915

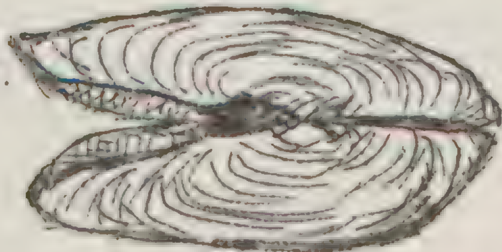
---ooOoo---

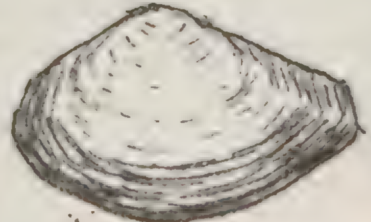
= LÁMINA V =

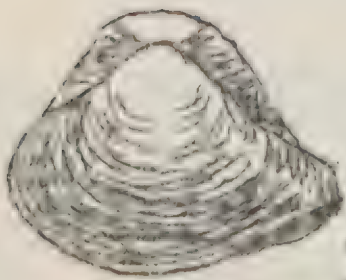


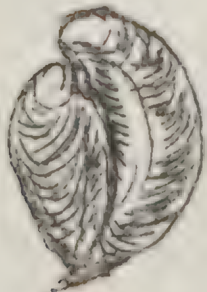
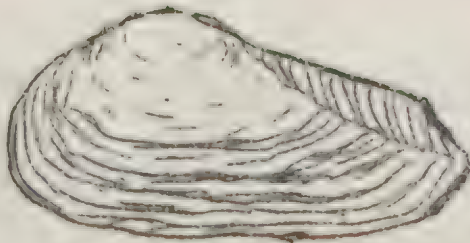






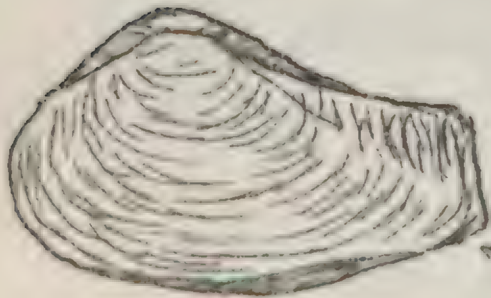


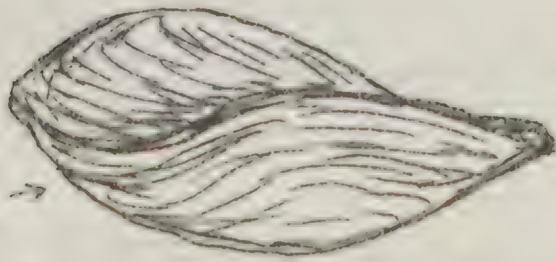


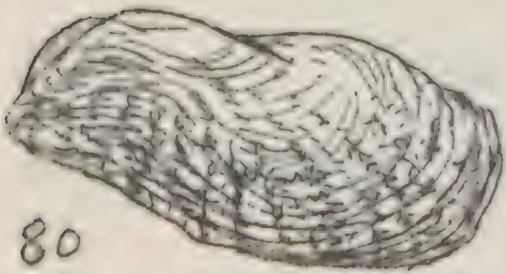


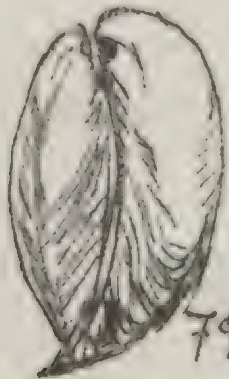





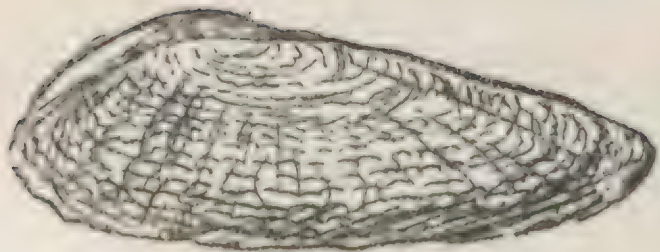



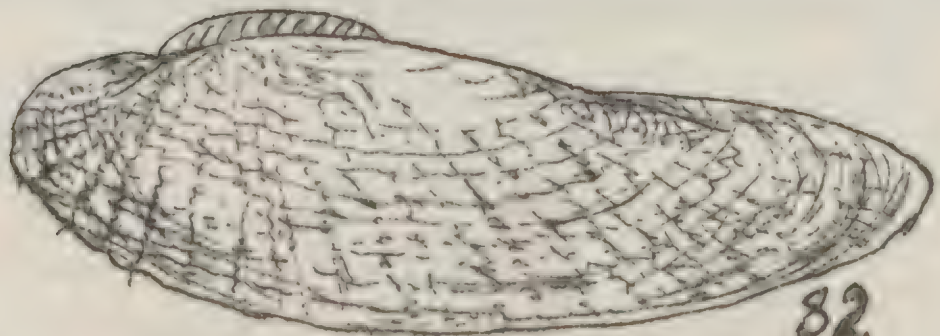










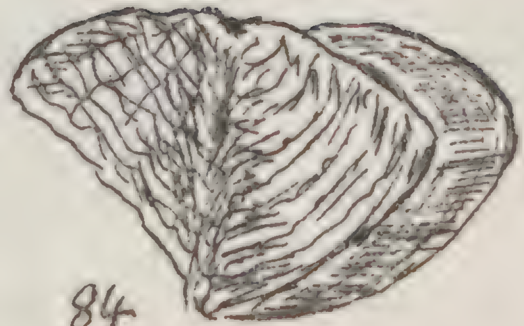
OES

= LÁMINA VI =

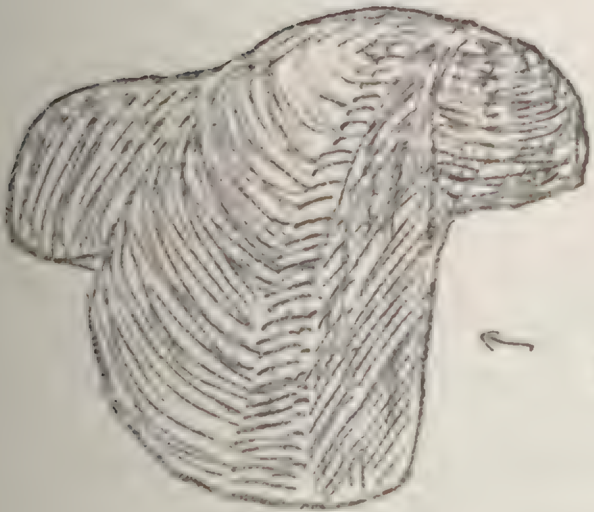


83



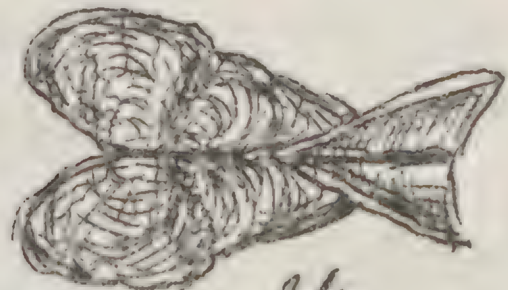


84

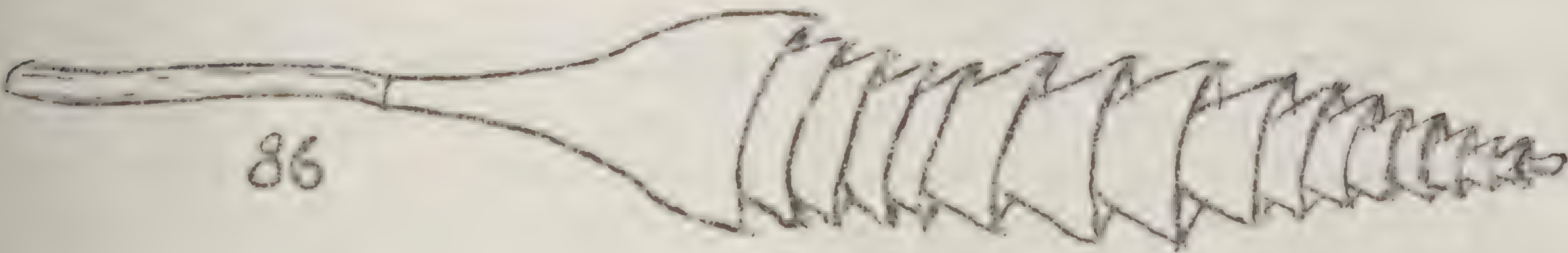


← 85 →





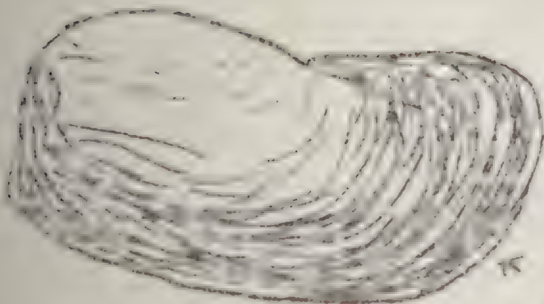
84



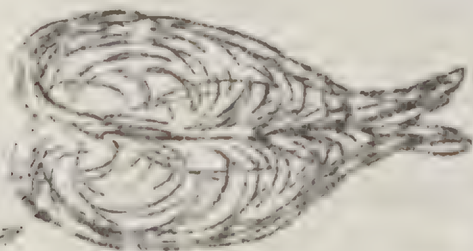
86

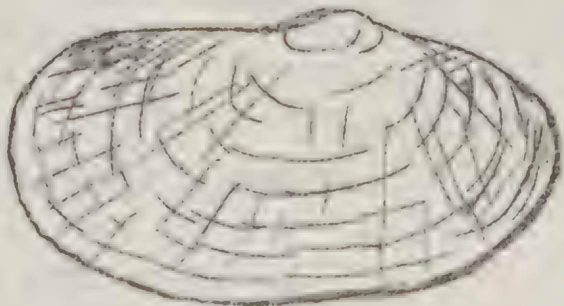


88

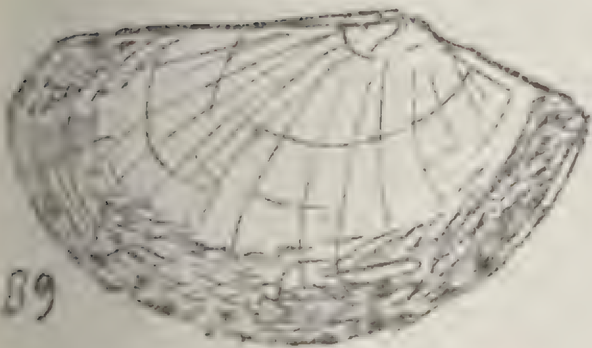


87





88



89



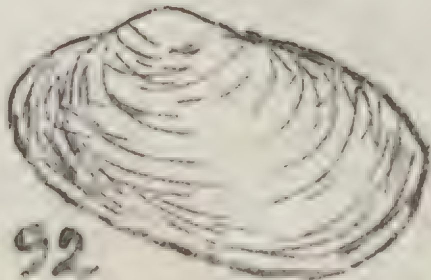
90



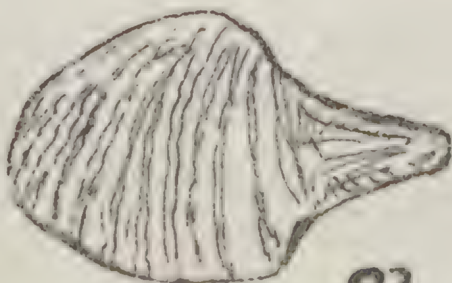
91



91a



92



93

OES

COMUNICACIONES DE LA

SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY

Se solicita canje

Pede-ser permuta

Exchange required

On demande l'echange

Richiesto di permuta

Austausch erweuscht

La correspondencia debe ser dirigida a:
Correspondence must be addressed to:

Secretario de la Sociedad Malacológica del Uruguay

ELISEO DUARTE

Casilla de Correo N° 1401

Montevideo - URUGUAY

Local de Reuniones (Meetings place address):

Museo Nacional de Historia Natural

Montevideo --- URUGUAY

--o-0-o--

OBSERVACIONES SOBRE UNA COMUNIDAD DE *Mytilus platensis* d'ORB. LOCALIZADA FRENTE AL CABO SAN ANTONIO

(Provincia de Buenos Aires)

Por Pablo E. Penchaszadeh (1)

Instituto de Biología Marina
Mar del Plata

Desde hace cuatro años, estamos abocados al estudio integral de las comunidades de mejillón (*Mytilus platensis* d'ORB.). Este bivalvo habita fondos del Mediolitoral, Infralitoral y Circalitoral de la plataforma continental bonaerense, siendo los bancos circalitorales (entre 20 y 32 brazas de profundidad) los sujetos a explotación pesquera.

Son algunos objetivos de estas investigaciones, determinar la composición faunística de los bancos situados entre los 37°42'S, 56°45'W y 37°47'S, 56°31'W (frente a Faro Querandí, Pcia. de Buenos Aires); la densidad de población y frecuencia relativa de las especies más importantes numéricamente o en biomasa; y las relaciones interespecíficas (espaciales y tróficas). Estos estudios, juntamente con otros tendientes a interpretar la dinámica de la población del mitílido (crecimiento, reproducción, reclutamiento, etc.) permitirán interpretar la madurez ecológica de las diferentes comunidades. Podremos así distinguir comunidades estabilizadas (en cuanto a su diversidad específica) de otras en desarrollo, en donde los nichos ecológicos no están totalmente ocupados, faltando en estas últimas, organismos que serían fundamentales en los procesos homeostáticos que determinan el equilibrio.

Por estas razones es que resultan interesantes las observaciones realizadas en material colectado, a bordo del buque oceanográfico brasileño "Almirante Saldanha", que en el marco de su campaña "Costa Sul" (8-XI-1969 - 16-XI-1969) cubrió dos piernas oceanográficas, una a la altura del Cabo San Antonio y otra en la latitud de Mar del Plata. En varias de las estaciones oceanográficas se realizaron muestreos bentónicos con rastras.

El muestreo de la Estación 2262 (36°24'S, 55°00'W) se caracterizó por la dominancia de mejillón. Dada esta circunstancia, y siendo ésta una localidad mucho más norteña que la región explorada periódicamente por nosotros, creímos conveniente efectuar un inventario taxonómico y de abundancia relativa de las especies presentes.

(1) Becario del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (República Argentina).

La profundidad en esa Estación era de 47 metros y el fondo estaba compuesto por sedimentos areno-fangosos.

La escala de abundancia relativa empleada es la siguiente: (R) raro, (E) escaso, (F) frecuente, (A) abundante, (MA) muy abundante y (D) dominante.

A continuación se sintetiza la información recogida.

Mytilus platensis (D)
Calliostoma coppingeri (F)
Dentalium sp. (E)
Olivella tehuelcha (E)
Terebra gemmulata (R)
Trophon laciniatus (R)
Crepidula unguiformis (F)
Astropecten brasiliensis (F)
Pseudechinus magellanicus (F)
Ophiuridae (E)
Balanus amphitrite var. (A)
Pilumnoides hassleri (E)
Betaeus lilianae (E)
Ostracoda (MA)
Amphipoda (MA)
Leptostraca (Nebaliacea) (E)
Polychaeta (A)
Hydrozoa (F)
Bryozoa (A)

Comparando la lista que antecede con la composición faunística de la comunidad que estudiamos periódicamente y en la que se han registrado más de 100 especies de invertebrados, se evidencia que la comunidad aquí analizada, presenta una diversidad específica mucho menor. Parece tratarse de una biocenosis en desarrollo y no totalmente integrada. La ausencia de organismos típicos, puede deberse a que la población de Mytilus (condicionante del desarrollo de la comunidad) era muy joven (menor de dos años).

Es de destacar la presencia de Nebaliáceos, pocas veces encontrados en la plataforma bonaerense, certificándose así citas anteriores.

-----o----0----o-----

SOBRE EL HALLAZGO DE CINCO NUEVAS ESPECIES PARA EL QUERANDINO URUGUAYO

Por Jorge Broggi

Las especies que nos ocupan, fueron encontradas en un yacimiento fosilífero de la Transgresión Querandina, ubicado en la margen izquierda del Arroyo Valizas, en el departamento de Rocha. Agradecemos la información brindada por el Sr. Rafael Garat, gracias a quien pudimos dar con la ubicación exacta del yacimiento.

Los fósiles aparecen en una pequeña barranca del arroyo, incluídos en una arcilla gris, a veces mezclada con arena, que en los días de bajante, queda al descubierto.

Las nuevas especies encontradas fueron las siguientes:

Clase PELECYPODA

Orden PROTOBANCHIA

Superfamilia Nuculacea

Familia Nuculanidae

Género Nuculana LINK, 1807

-- Nuculana patagonica (D'ORBIGNY, 1846)

Para su descripción nos remitimos al trabajo "Catálogo de los Moluscos Marinos del Uruguay", por A. Figueiras Y O. E. Sicardi, Com. Soc. Malac. Urug., Vol. II, N° 15, p. 260.

Distribución actual: Se extiende desde Rio Grande do Sul (Brasil) hasta la Bahía San Blas en la Argentina. Según O. E. Sicardi, Com. Soc. Malac. Urug., Vol.II, N° 12, p. 49-61, esta especie es autóctona de la Provincia Argentina.

Habitat: Fondos de arena de la zona litoral.

Medidas del ejemplar hallado: Long. 20 mm, Alt. 7 mm. El ejemplar se encuentra en perfecto estado de conservación.

Observaciones: De este mismo género ha sido citada para depósitos querandinos de nuestro país, N. electa, proveniente de las Areneras del departamento de Canelones.

N. patagonica ha sido citada por H. von Ihering para el post-pampeano de la Argentina y la localidad donde fue encontrada, es Puerto Belgrano.

El otro horizonte para el que ha sido citada, es para el Entrerriano de Paraná, basada en un ejemplar colectado por Bravard, cuya cita fue realizada por Borchert. Posteriormente, esa misma valva fue estudiada por Ihering, quien la describió como una nueva especie que denominó Leda entrerriana.

Orden EULAMELLIBRANCHIA

Suborden HETERODONTA

Superfamilia Veneracea

Familia Veneridae

Subfamilia Meretricinae

Género Tivela LINK, 1807

-- Tivela ventricosa (GRAY, 1838)

En cuanto a su descripción remitimos al lector a A. Figueiras y O. E. Sicardi, op. cit. p. 361.
Distribución actual: Desde Santos (Brasil) hasta La Paloma, Rocha (Uruguay). Según O. E. Sicardi, op. cit. esta especie llega a nuestras costas debido a la corriente del Brasil.
Habitat: Fondos de arena de la zona litoral.
Medidas del ejemplar hallado: Long. 28 mm., Alt. 24 mm. La valva se encuentra en muy buen estado de conservación.
Observaciones: De la bibliografía consultada sobre el Querandino de la República Argentina, no hemos encontrado citada esta especie; la única citada es Tivela isabelleana, para la costa marítima al Sur de la Argentina hasta Puerto Belgrano.
En cuanto al Uruguay, el hallazgo de esta especie, elevaría a tres las citadas: isabelleana, dentaria (que según algunos autores es sinónima de isabelleana) y ventricosa; esto demostraría que las mismas tres especies vivientes en nuestra costas, también las habitaron en la época de esta transgresión. La T. isabelleana y T. dentaria fueron citadas por A. Figueiras para las Areneras del departamento de Canelones.
Para el Entrerriano, en Uruguay y Argentina, no ha sido citada T. ventricosa; las dos especies mencionadas por Ihering para la Argentina fueron T. isabelleana D'ORB. y T. fulminata oblonga PHIL.

Superfamilia Tellinacea

Familia Tellinidae

Género Tellina LINNEO, 1758

-- Tellina petitiana D'ORBIGNY, 1846

En lo referente a su descripción nos remitimos a Figueiras y Sicardi, op. cit. Nº 16-17, p. 373.
Distribución actual: Abarca desde el Cabo Santo Thomé, Norte de Rio de Janeiro, Brasil, hasta la costa atlántica uruguaya. Sicardi, op. cit., la menciona como autóctona de la Provincia Argentina.
Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral e intercotidal.
Medidas del ejemplar hallado: Long. 18 mm., Alt. 9 mm. El mismo fue hallado completo.
Observaciones: Según Figueiras y Sicardi, op. cit., Tellina iheringi Dall sería sinónimo de T. petitiana, opinión que compartimos.
Ihering mencionó 2 valvas de T. iheringi para el Querandino de Bahía

Blanca en la República Argentina; por lo tanto T. petitiana estaría citada para la Argentina como T. iheringi.
Para los depósitos uruguayos, la única especie de este género encontrada hasta el presente era T. gibber Ih.
Para el Entrerriano en el Uruguay, A. Teisseire menciona una Tellina sp. con ciertas dudas, que fue hallada en las barrancas del Río de la Plata, próximas a la desembocadura del Arroyo San Pedro, en el Depto. de Colonia. En el Entrerriano de Paraná, en la Argentina, ha sido citada T. platensis Phil.

Superfamilia Myacea

Familia Solenidae

Género Solen LINNEO, 1758

-- Solen tehuelchus (PHILIPPI, 1847)

Para su descripción nos remitimos a Figueiras y Sicardi, op. cit. Nº 18, pág. 407.
Distribución actual: Desde el Sur de Brasil hasta Bahía Blanca, en la Argentina. De acuerdo con Sicardi, op. cit. esta especie es autóctona de la Provincia Argentina.
Habitat: Fondos arenosos de las zonas intercotidal y litoral.
Medidas del ejemplar hallado: El ejemplar se encuentra roto y sus medidas son: Long. 24 mm., Alt. 7 mm.
Observaciones: Es la única especie de Solen que ha sido encontrada en el Querandino uruguayo.
En la Transgresión Entrerriana de nuestro país, tampoco ha sido citada ninguna especie de este género. Para la República Argentina está citada esta especie para el Belgranense de Mar del Plata. Ihering describió una especie que llamó Solen cruzis para el Patagoniano Superior de Rada Tilly, en Comodoro Rivadavia.

Género Bushia DALL, 1886

-- Bushia rushi (PILSBRY, 1897)

Descripción: Nos remitimos a Figueiras y Sicardi, op. cit. Nº 18, p.418
Distribución actual: Abarca desde la costa atlántica uruguaya hasta el Golfo San Matías en la República Argentina; esta especie es autóctona de la Provincia Argentina.
Habitat: Fondos arenosos de las zonas intercotidal y litoral.
Medidas de los ejemplares hallados: Fueron encontradas tres valvas, una derecha y dos izquierdas. Sus dimensiones son: 14 x 4,5 mm., 17 x 11 mm. y 15 x 10,5 mm.
Observaciones: Las especies citadas para el Querandino, hasta el momento, por A. Figueiras eran Thracia rugosa Lam. y otras dos especies no identificadas aún, pero que indudablemente no pertenecían a Bushia rushi.
Para el Entrerriano uruguayo, no ha sido citada ninguna especie de esta familia.
En la Argentina no ha sido citada ninguna forma fósil perteneciente a este género.

PALEOECOLOGIA

Como conclusión, en lo referente al habitat de estas cinco especies, podemos decir que todas ellas vivieron en fondos arenosos de las zonas litoral e intercotidal.
Esto demostraría que la zona en que se encuentra este yacimiento fosilífero correspondería a un mar poco profundo, de fondo arenoso, lo que también se vería confirmado por las otras especies encontradas en el mismo, como ser: Olivancillaria urceus, O. uretai, Buccinanops gradatum, Amiantis purpurata, etc. La temperatura y salinidad de ese mar, parecería ser muy similar a las de la costa atlántica del Uruguay actual.

Estas mismas especies se suelen encontrar en el Puerto de La Paloma; por lo tanto, nos atreveríamos a afirmar que el mar querandino en esa zona presentaría características iguales a las del Puerto de La Paloma.

B I B L I O G R A F I A

BORDAS, Alejandro F. - Argumentos paleontológicos y climáticos para establecer relaciones estratigráficas del Pleistoceno-Holoceno en Argentina. AMEGHINIANA, T. I, Nºs 1 y 2 (1957).

CARCELLES, Alberto - Catálogo de los moluscos marinos de Puerto Quequén. Rev. Mus. La Plata (N.Ser.), S.Zool.,T. III, pp. 233-309 (1944).

DE MATA, Otto - La formación holocena en el departamento de Montevideo. pp. 1-37, (Ed. del Autor) (1947)

FIGUEIRAS, Alfredo - Contribución al conocimiento de la malacofauna holocena del Uruguay. Com. SMU, Vol.I,N° 1 (1961).

-Sobre nuevos hallazgos de moluscos subfósiles de la T. Querandina. Com. SMU, Vol I, N° 3, (1962).

-Contribución al conocimiento de los moluscos marinos del Holoceno uruguayo. Com. SMU, Vol. II, N° 12 (1967).

FIGUEIRAS, Alfredo y Omar E. SICARDI - Catálogo de los moluscos marinos del Uruguay. Com. SMU, Vol. II, N° 14,15,16,17 y 18 (1968 - 1969 - 1970).

IHERING, Hermann von - Les mollusques fossiles du Tertiaire et du Crétacé Superieur de l'Argentine. An. Mus. de Bs.As.,XIV (1907)

MEDINA, Nieves P. de - Notas sobre moluscos de edad entrerriana procedentes de una perforación en el Chuy. Rev. Mus. Arg. de C. Nat. B.Rivadavia, C. Zool, T. VIII, N° 16 (1962).

PARODIZ, Juan J. - "Ostrea" actuales y pleistocénicas de Argentina y su Ecología. Com. Mus. Arg. Cienc. Nat. B. Rivadavia, Zool. N° 6 (1948).

-Los moluscos marinos del Pleistoceno rioplatense. Com. SMU, Vol. I, N° 2 (1962).

SCHROEDER, Juan - La composición química y mineralógica y el valor técnico-industrial de las conchas depositadas en algunos puntos de la costa uruguaya del Rio de la Plata. An. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 2a. Ser., T. IV, N° 8 (1935).

SICARDI, Omar E. - La influencia de las corrientes marinas sobre la malacofauna uruguaya. Com. SMU, Vol.II, N° 12 (1967).

TEISSEIRE, Augusto - Contribución al estudio de la geología y paleontología de la R. O. del Uruguay. Montevideo 1928.

SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY

(Con Personería Jurídica)

Secretario: ELISEO DUARTE Casilla de Correo N° 1401

Montevideo -- URUGUAY

ADICIONES DE NUEVOS SOCIOS

SOCIOS CORRESPONDIENTES

PONDER, Winston - Australian Museum 6-8 College Street, Sidney AUSTRALIA

SOCIOS COOPERADORES

GOMEZ RODRIGUEZ, Ramón - El Planto, Santa Cruz de la Palma, Islas Canarias, ESPAÑA

INCHAUSTEGUI, Joaquín - 2121 Grape Place, Gretna, Louisiana 70053 U. S. A.

MEAD, Albert R. - College of Liberal Arts, Dept. of Biological Sciences, The University of Arizona, Tucson, Arizona 85721, U. S. A.

NOMOTO, Koji - Dainippon Ink and Chemicals Inc., 3, Tori-Sanchome, Nihonbashi, Chuo-ku, Tokio 103, JAPAN

PENCHASZADEC, Pablo Enrique - Instituto de Biología Marina, Casilla de Correo 175, Mar del Plata, ARGENTINA

RIOS PARODI, Carlos Artigas - Regidores 1332, Montevideo, URUGUAY

TORRES DE LA LLOSA, Luis - Rambla Wilson 185, Montevideo, URUGUAY

---o----o--- 0 ---o----o---

HACIA EL VOLUMEN III

Con la mira puesta en el Volumen III, damos fin al Volumen II con este Nº 18 de nuestras COMUNICACIONES.

José Olazarri, como en el caso del Volumen I, ha hecho el índice que detalla el contenido de la tarea realizada.

Firmas nuevas, más ambiciosos trabajos, colaboraciones desde el Exterior y una captación más panorámica de la malacofauna nacional, hemos expuesto al juicio de quienes se interesan en nuestra obra. Hemos recogido, para bien nuestro y para alentarnos a persistir en la tarea, la atención sostenedora y la palabra de estímulo de Instituciones, Editoriales y personalidades dedicadas al estudio de las ciencias de la naturaleza.

Diversos hechos de reciente acontecer, nos deparan interesantes temas de trabajo para el Volumen III, al que llegamos con un insospechado caudal de posibilidades.

En el Volumen II se testimonia nuestro crecimiento como grupo, la incorporación de personalidades de relevancia científica, las becas concedidas a diversos socios nuestros, la duplicación y hasta la triplicación del número de páginas de nuestras COMUNICACIONES, y una parte de la tarea social que tiene constancia en las Actas quincenales. Nos referimos a la labor didáctica, muy variada, cuyos temas están a cargo de los socios, luego de cumplirse los requerimientos de rigor de las sesiones. Sesiones que se realizan en un salón del Museo Nacional de Historia Natural, cuyo Director es el propio Presidente de la Sociedad Malacológica del Uruguay.

Para los que estamos en la intimidad de las labores de imprimir, nos es imposible olvidar el esfuerzo del pequeño grupo que interviene, con sacrificio de sus horas de descanso, para esta entrega, que difunde por el mundo lo que se espera saber de los moluscos de este sector de América, y que dentro de nuestras fronteras constituye un encuentro cordial de las distintas posibilidades de un núcleo de amigos estudiosos y amadores de la Malacología.

Las Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay nos representan como la suma de una serie de logros de belleza, relaciones y conocimiento, como son nuestra Biblioteca Social, lograda a base de intercambio, las numerosas colecciones particulares de verdadera importancia, que pueden visitarse en nuestra ciudad, el intenso canje que prodiga los moluscos nacionales por el mundo, la donación del material de enseñanza a escuelas y liceos y una correspondencia con el mundo, rica de anecdotario, de amistad y de información.

Esto tiene para nosotros un sentido particular, que nuestro Volumen II afirma como una consecuencia y un vínculo representativo.

Pasar al Volumen III, es como lograr otro escalón en el ascenso hacia una meta, que en los albores de nuestra iniciación parecía di-

fácil y orillando lo concreto.

En esta ocasión, como en el primer día de nuestro Nº 1, repetimos el mensaje de amistad y la voluntad de hacer, a todos los malacólogos del mundo.

ELISEO DUARTE

NOTAS DE SECRETARIA

Continuando con la información que iniciáramos en nuestro Nº 15, damos una breve reseña de los temas desarrollados por nuestros socios en el período comprendido entre el 4 de noviembre de 1969 y el 28 de abril de 1970.

NOVIEMBRE 4 de 1969.- "Impresiones de un verano investigando en U.S.A." Tema a cargo del Prof. Julio C. Lagomarsino. Comenzó explicando el objetivo de su viaje de becario. También explicó el sentido, el propósito y la organización de la enseñanza que se imparte en la región de Montana, U. S. A., para resolver el problema de la polución de las aguas. Allí, la naturaleza ofrece los ámbitos propicios para la investigación limnológica. Los diapositivos nos muestran los laboratorios en la ribera de los lagos y en el centro de ellos. Las Montañas Rocallosas con sus notorios estratos marginan paisajes de aguas quietas, en una soledad que demanda una entrega absoluta. El perfil humano de los hombres de ciencia allí militantes, el encuentro de estudiantes de todas procedencias, el caldo de cultivo que se adivina en el espejo de las aguas, y el instrumental, son detalles de una tarea de proyección internacional, que la palabra elocuente del Prof. Julio C. Lagomarsino y sus testimonios gráficos, nos dió a conocer y fue como un positivo impacto en nuestra mente.

NOVIEMBRE 18 de 1969.- "La reproducción en los moluscos". Victor Scarabino diserta sobre este tema. Antes de referirse a lo que acontece en nuestra malacofauna, hace una descripción de generalidades que dan la dimensión de la complejidad, en lo diverso que implica su conocimiento general. No es posible sintetizar aquí los procesos de que informó con apoyo de material representativo. El auditorio pudo tener, merced a su coherente desarrollo, una información sumamente interesante y la constancia de los inesperados mecanismos vitales para la reproducción de los moluscos.

DICIEMBRE 2 de 1969.- "Moluscos del Devónico uruguayo". Sobre este tema disertó la Prof. Arq. Violeta B. de Langguth. Antes de entrar a su propósito principal, distribuyó una hoja mimeografiada ilustrada con dibujos y definiciones acerca del Phyllum Mollusca, con el objeto de situar a los no suficientemente iniciados en las particularidades de la sistemática malacológica. Luego de explicaciones pertinentes, mediante un mapa, dió la ubicación y correlación geológica del Período. Citó todo lo señalado de esos terrenos en el Uruguay, mencionó la literatura relacionada e hizo circular ejemplares de la colección de la

Facultad de Humanidadesy Ciencias que testimonian su ubicación en el Devónico. Todo ello propició un acercamiento a ese sector de la Malacología tan saturado de conjeturas y dificultades.

MARZO 31 de 1970.- La pausa anual y otras circunstancias hacen que esta charla se realice en esta fecha. Ella está a cargo del Secretario, Eliseo Duarte. Este la signa bajo el rótulo de "Una charla acerca de humildes como y cuando". Está destinada a los "nuevos" y a los muy jóvenes de nuestra Sociedad Malacológica. Da noticia de su iniciación personal en el mundo de los moluscos con recuerdos de infancia, encuentros a lo largo de su vida hasta el comienzo de su militancia a los 55 años. Dice de su relación con Juan Francisco Amerio, Alfredo Figueiras, la Sra. madre de Otto de Mata, Luis P. Barattini, Miguel A. Klappenbach, Alba Padilla, Dr. Elías H. Ureta y las Srtas. Ema y Esther Morales, los pioneros. Señala sus relaciones, en extrema desigualdad, pero con algo de buen servicio, con el Dr. William J. Clench, Morris Karl Jacobson, William E. Old Jr., la inefable Miss Cockerill de Sanibel y el bueno, generoso e inolvidable Mr. F. G. Lowerre. Todo esto último, merced a los buenos oficios y el afecto fraternal del Dr. José R. Castellanos, Secretario, entonces, de la Sociedad Malacológica "Carlos de la Torre" de La Habana, quien le dió Polymita picta por rodados Urosalpinx, le enseñó el secreto del canje, el enunciado correcto de las etiquetas, los libros a comprar, las posibilidades del rincón uruguayo y lo afilió a la Sociedad Malacológica de Cuba. Todo esto antes de nacer la Sociedad Malacológica del Uruguay. Dice a los "nuevos" y a los muy jóvenes, como aprendió a enviar su alma junto con los moluscos de los canjes. Dió con ellos las cosas nativas, su historia, el rostro de la ciudad, los debates parlamentarios, los cuentos camperos, los poetas, y también su propia persona, con la intimidad de sus opiniones, afectos y vivencias. Horas aquellas sin nada organizado, sin una voz de todos, presente, proteica e impresa, sin más dimensión que las colecciones limitadas de ese tiempo, una sistemática confusa y una bibliografía difícil para el neófito. Dice del aislamiento, la búsqueda de afines, las primeras confidencias y la pequeña mesa del café, frente al Museo Nacional de Historia Natural, donde se habla por vez primera de la formación de una Sociedad que nos agrupe en trabajos y en afectos.
Ahinca sobre lo constructivo que es ligar cada circunstancia de relación con el fervor de lo que se persigue. Aprovechar lo multifacético entrañado en cada cosa. Ser generoso, inquirir del otro lo que en él no pudo ser, los anhelos, su mundo. Tener presente que con los moluscos de Uruguay puede ir una parte informativa o espiritual que fructifique en interés, en simpatía, que nos dará más de lo que remitimos o esperamos. Dice de su probada experiencia personal en ello. Dos álbumes repletos de fotos, recortes, "trovatas", anécdotas, apuntes, misivas, etc., etc., apoyan el relato del Secretario. Tienen presencia, para fijar para un mañana íntimo los contornos de pequeñas, humildes, pero significativas historias caracoleras, con un sentido muy humano de iniciación, peregrinaje y "gloria" personal que cada uno puede hacer.

ABRIL 28 de 1970.- Lectura comentada de "Notas Malacológicas N° 2". Nuestro Presidente Miguel A. Klappenbach en amable gesto, nos da la primicia de una primera lectura de esta labor suya que será publicada en las "Comunicaciones Zoológicas del Museo Nacional de Historia

Natural.
Una nota se refiere a Chlamys lischkei Dunker, que luego de un profuso examen bibliográfico y un análisis de resultados, ponen en la sinonimia de esa especie a Chlamys patriae Doello-Jurado.

El segundo tema se refiere a la integración en la malacofauna uruguaya de Leptopecten bavayi Dautzenberg, con motivo de haber hallado, el Sr. Klappenbach, un ejemplar de esta especie en nuestra costa atlántica.

La tercera nota versa sobre Crenella divaricata dOrbigny, nuevo mitílido citado para el Uruguay. Victor Scarabino lo obtuvo en las colectas del "Académico Knipovich" (año 1967), en 96 mts. de profundidad, sobre lecho de arena, frente a la costa de Rocha.

--- - ---

Esto es la síntesis, pero del estudio y de la lectura comentada, surgen valores de búsqueda y análisis, con pormenores que amenizan el texto con el testimonio de como detrás de las tres palabras comunes de la sistemática, de lugares, fechas, estructuras, sucesos, conceptos, hombres consagrados y estudiosos, se unen para una declaración de ciencia.

ELISEO DUARTE

---o--o--- 0 ---o--o---

"COMUNICACIONES DE LA SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY"

VOLUMEN II - Nº 11 - 18 (Octubre 1966 - Abril 1970)

INDICE POR AUTORES

1) COMUNICACIONES CIENTIFICAS:

2) CRONICAS Y NOTAS:

INDICE ALFABETICO DE GENEROS Y ESPECIES

VOLUMEN II Nos 11-18

VII) ANNELIDA

VIII) ARTHROPODA

IX) CHORDATA

----o---o--0--o---o----